EP-BX7/
EP-BX7+

A Pentium® II/III/Celeron Socket370 Processor based mainboard (100/66MHz)

商標

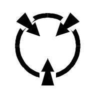
使用手冊版本 1.0中文版
2000年4月18日

使用者注意事

本產品名稱及版本編號皆印在主機板上。

本主機板由許多精密的積體電路與其它元件所構成，這些積體電路容易遭受靜電的影響而損壞。因此，操作本主機板和系統中的其他設備時要小心處理，並且避免與主機板的零件作不必要的接觸。一定要在一個防靜電的表面上作業，以避免靜電放電可能對主機板造成傷害。

對於因不依照安裝指示或不遵守安全規範而對本主機板造成傷害，我們將不負責保固。



注意



本EP-BX7 / EP-BX7+主機板會受靜電傷害，一定要遵守操作程序。

目　錄

第一章 簡介

第二章 特性

第三章 安裝

第四章 Award BIOS 設定

附錄

附錄 A

附錄 B

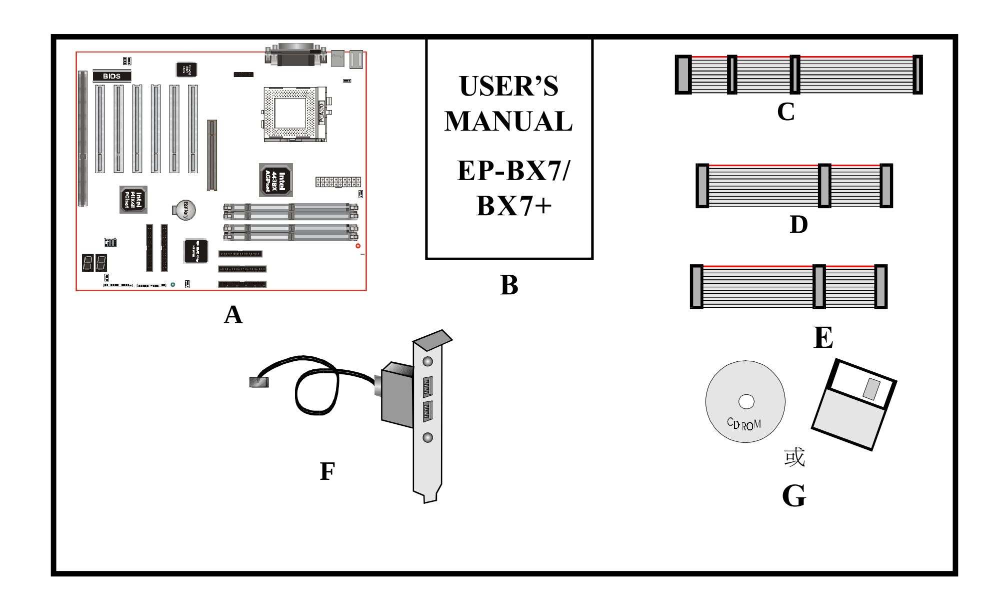
附錄 C

附錄 D

第一章 簡 介

包裝內容檢視

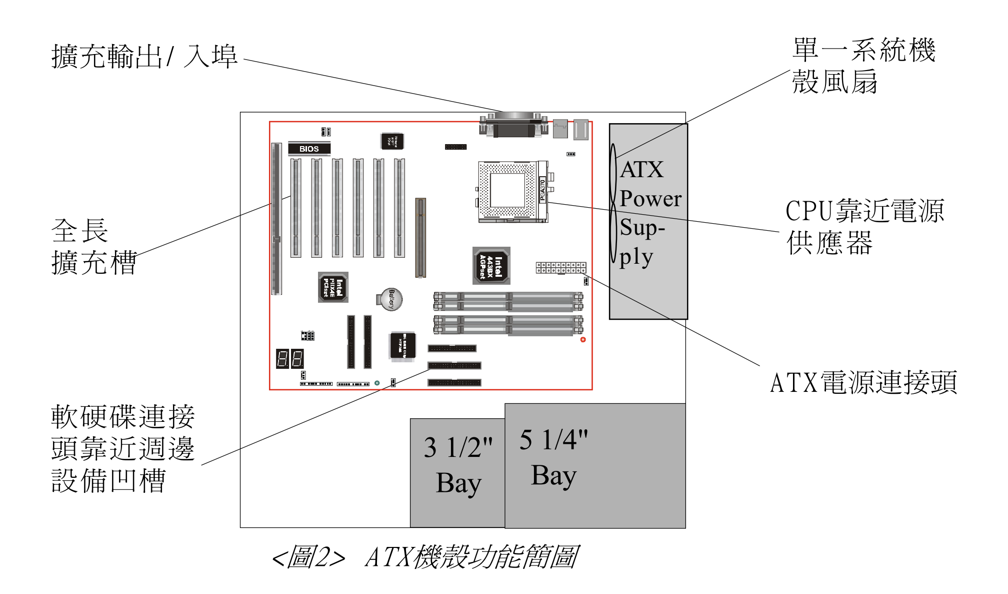
- ✓ A. （1） EP-BX7/BX7+主機板
- ✓ B. （1） EP-BX7/BX7+使用手冊
- ✓ C. （1） 軟碟排線
- ✓ D. （1） ATA-33硬碟排線
- E. （1） ATA-66硬碟排線(EP-BX7+標準配備)
- F. （1） USB排線〈選購〉
- ✓ G. （1） 驅動程式光碟片



主機板規格

本主機板以ATX規格設計--這是目前的工業外殼標準。ATX規格基本上是將Baby-AT主機板在機殼內旋轉90度並配置新的電源供應器。有了這些改變處理器可避開擴充槽，並使擴充槽可使用全長的擴充卡。ATX定義機殼後方有一個雙層的缺口，這可用來安置一組並列的內建輸出/入埠。只有在這個缺口的大小及位置定義後，電腦製造商才能在他們的系統增加新的功能(如:電視輸出/入、搖桿、數據機、網路卡、音效等)，這可幫助系統商整合不同產品進入市場，並且更符合你的需求。

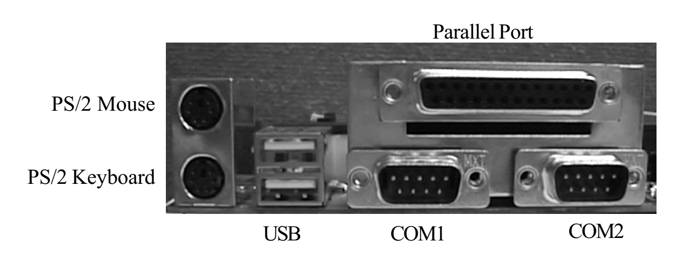
- 由於整合更多的輸出/入埠到主機板並且使軟硬碟有較佳的連接位置，所以降低排線與擴充卡的材料成本。
- 由於降低系統中排線與零件的數量，因而減少製造時間與庫存成本會降低及增加系統可靠性。
- 由於使用一個最佳化的電源供應器，這可以降低散熱成本及減低噪音。ATX電源供應器具側面風扇，直接對處理器及擴充卡散熱，使應用在大部份系統的第二風扇及現行的散熱器變得不需要。



<圖2> ATX機殼功能簡圖

輸出/ 入外殼連接頭

本主機板配備一組輸出/入後置面板。請使用適當的I/O背板。(如圖3)

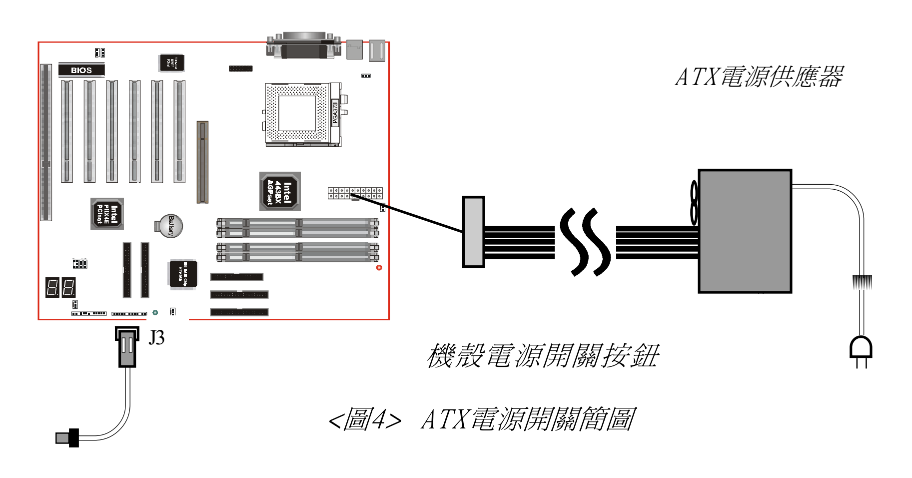


<圖3> 輸/出入後置面板配置圖

電源開關 (遠端)

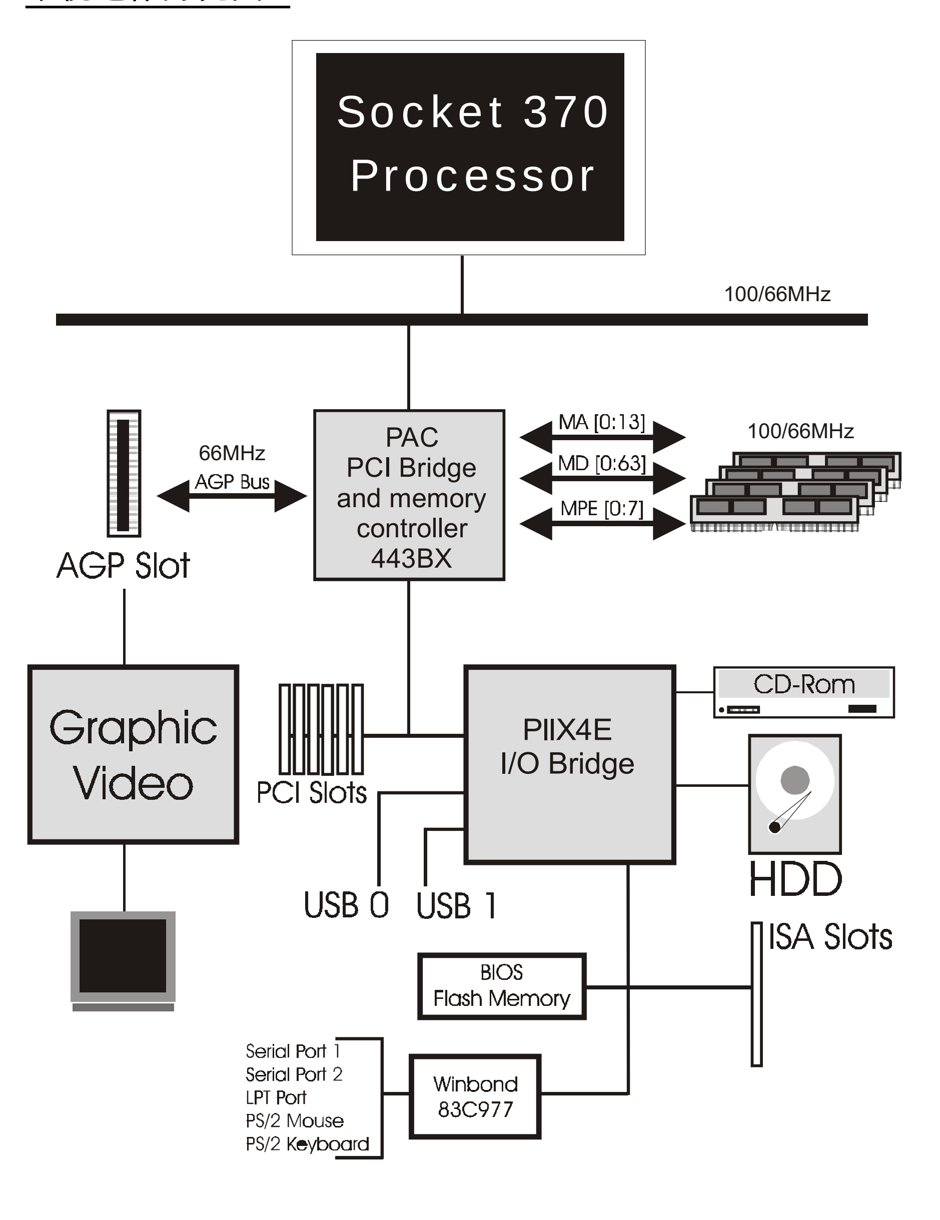
本主機板有一個20pin的ATX電源供應器連接頭。ATX電源供應器支援"遠端開機"功能¡A應(透過主機板)連接到系統前方的系統電源開關按鈕，系統電源開關按鈕必須是即時開關,正常情況是打開的。

本主機板內建"軟體關機(Soft Off)"功能。你可透過兩個方法關閉系統:第一種方法為按機殼前方的電源開關按鈕，另一種方法為，由作業系統控制之"軟體關機(Soft Off)"功能(來自於內建的迴路控制器)自動關閉。例如Windows95/98。



<圖4> ATX電源開關簡圖

系統運作方塊圖



<圖5> 系統方塊圖

第二章　特　性

主機板特性

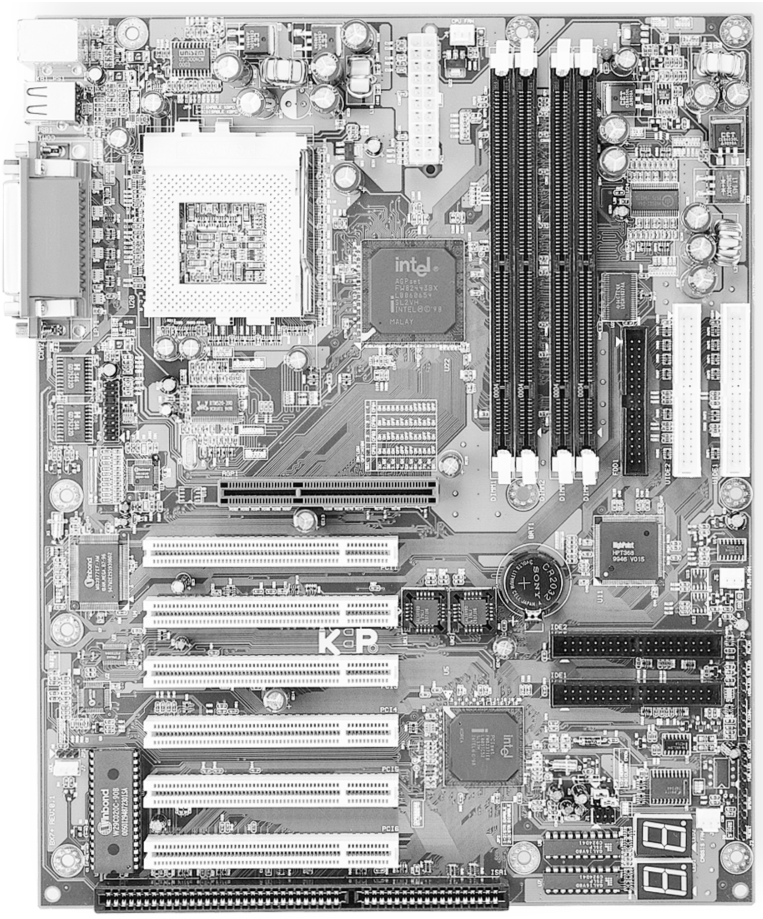
- EP-BX7/BX7+架構在Socket370的Pentium II/III(Coppermine)處理器上，支援頻率範圍在300～750MHz。本主機板設計透過BIOS自動偵測來設定符合CPU的速度，不需使用選擇帽設定。
- 採用Intel 82443 BX 晶片組。
- 主機板最高支援到1 GB的DRAM (最少16 MB)，可以使用168-pin DIMM x 4。
- 當使用同位元DRAM記憶體模組時EP-BX7/BX7+支援”錯誤檢測與修正 Error Checking and Correcting (ECC)”。這會偵測多位元的錯誤及修正單位元的記憶體錯誤。
- 支援一個16位元ISA插槽¡A六個32位元PCI插槽，一個AGP插槽和二組支援PIO Mode 3/4及Ultra DMA33設備的獨立高效率PCIIDE介面，另外EP-BX7+支援顯示兩組ATA-66IDE介面接口。 EP-BX7/BX7+支援六個PCI Bus Master插槽及一個免跳線的PCI INT#控制器以減低插入PCI卡時的配置衝突。
- 兩組IDE介面皆支援ATAPI(如 CD-ROM)設備。

  〈BX7+ 共4組IDE介面〉
- 採用內建Multi I/O:一組軟碟埠，一個平行埠(EPP、ECP)和二個串列埠(16550 Fast UART)。
  附註: 日本的”Floppy 3 Mode”模式亦支援。
- 包含一個PS/2滑鼠連接頭。
- 允許使用PS/2鍵盤。
- 採用Award Plug & Play BIOS。並含可隨時讓你更新BIOS的記憶體(請到http://www.epox.com.tw或www.epox.com參觀技術支援部份以便得到最新的升級資訊。)。
- EP-BX7/BX7+採用鋰電池，既環保並且壽命更長。

- 支援5組 Universal Serial Bus (USB)連接頭，可讓電腦連接更多USB 週邊設備，如鍵盤、搖桿、電話、數據機及Video Camera。

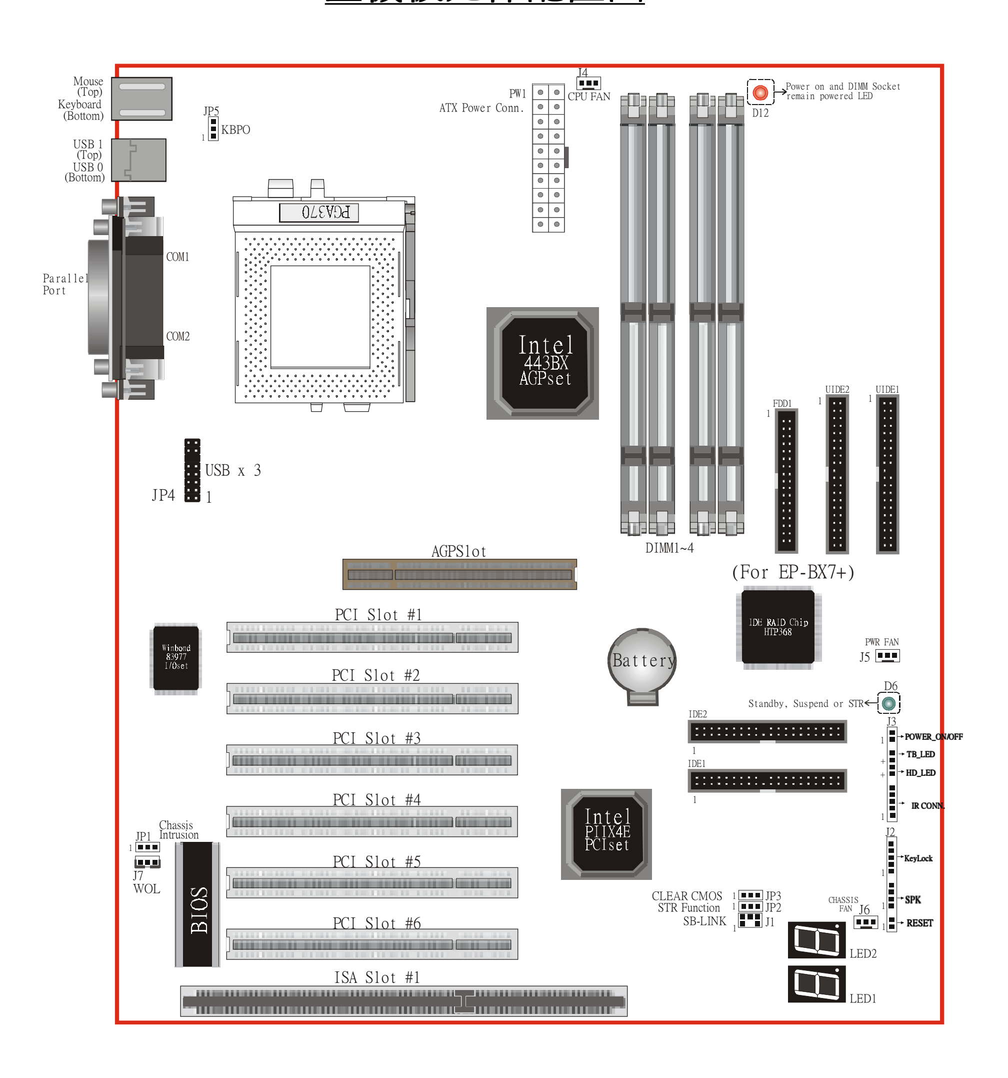
  (2組為標準備件，另3組為選購)
- 內建ATX 20-pin電源供應器連接頭。
- 使用Windows 95/98時可以軟體關機(Soft-Off)。
- 支援鈴響開機功能(透過外接數據機遠端開機，允許由遠端打開系統電源)(Modem Ring-In)。
- 定時開機--允許你的系統在選定的時間開機(Alarm Power-On)。
- 支援硬體睡眠及系統管理模式-SMM (System Management Mode)。
- 系統電源恢復功能:在被斷電後，當外在環境恢復供電時，電腦將能自動開機，不需要人為操作，此功能尤其適用在，系統被架設在偏遠地區。
- 支援鍵盤開機功能(KBPO)。
- 支援USDM軟體以監控主機板的各種狀態。
- 內建網路喚醒 - WOL(Wake On Lan)連接頭。
- 支援以LED顯示，系統是否於省電模式(如suspend)。
- 內建P80P除錯CARD功能，簡單易讀的LED數位顯示燈並搭配中文說明，讓您也可成為主機板專家。

第三章　安　　裝



EP-BX7+主機板圖

主機板元件配置圖


Mouse (Top)
Keyboard (Bottom)
USB 1 (Top)
USB 0 (Bottom)
Parallel Port
COM1
COM2
JP5
KBPO
PGA370
PW1
ATX Power Conn.
J4
CPU FAN
Power on and DIMM Socket remain powered LED
D12
Intel 443BX AGPset
FDD1
UIDE2
UIDE1
USB x 3
JP4
DIMM1~4
AGPSlot
(For EP-BX7+)
IDE RAID Chip HTP368
PWR FAN
J5
PCI Slot #1
PCI Slot #2
PCI Slot #3
PCI Slot #4
PCI Slot #5
PCI Slot #6
ISA Slot #1
Winbond 83977 I/Oset
Battery
D6
Standby, Suspend or STR
IDE2
IDE1
J3
POWER_ON/OFF
TB_LED
HD_LED
IR CONN.
J2
KeyLock
SPK
RESET
Chassis Intrusion
JP1
J7
WOL
BIOS
Intel PIIX4E PCIset
CLEAR CMOS
STR Function
SB-LINK
JP3
JP2
J1
CHASSIS FAN
J6
LED2
LED1

<圖1>

簡易安裝步驟

簡易安裝步驟

在你打系統電源前請先完成下列作動:

3-1. 安裝處理器。

3-2. 選擇帽設定。

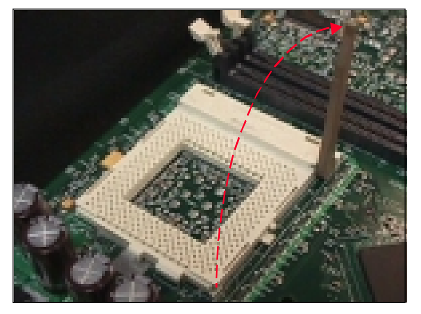
3-3. 系統記憶體配置。

3-4. 接上連接頭(線)。

3-5. 外接數據機開機與鍵盤開機功能。

3-1 CPU 安裝

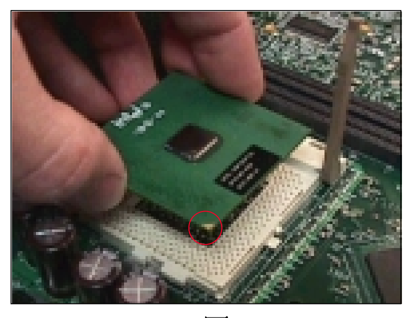
CPU 安裝:(以 Coppermine 爲例)




<圖2>

步驟一

打開CPU腳座,如左圖所示。



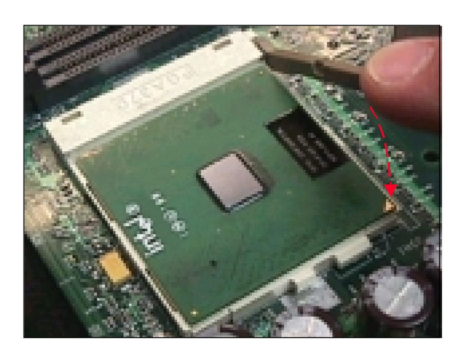
<圖3>

步驟二

安裝CPU。

請注意務必將CPU白色三角形Pin1處對準主機上之相對應白漆地方後,再推入CPU.

* 請確定CPU所有Pin腳完全插入腳座。



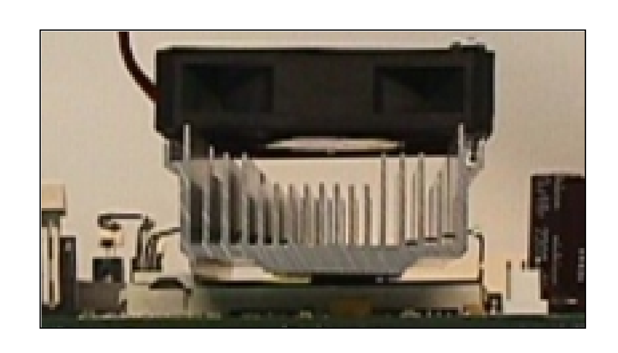
步驟三

將活動臂向下壓,來固定CPU 。

<圖4>

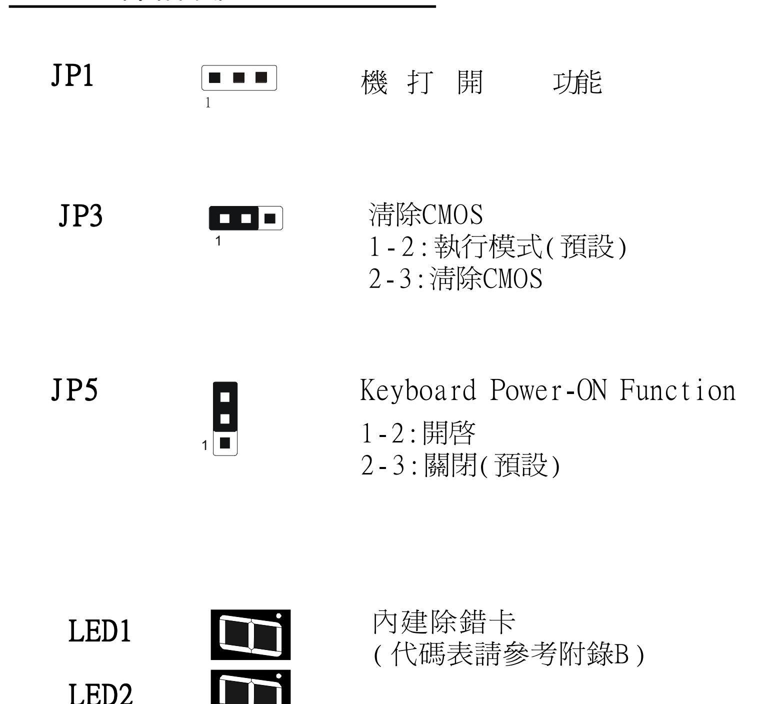
由於Intel FC-PGA 370 CuMine處理器採用高科技0.18μ製程，所以本身(Die) Size非常小，爲避免使用一般風扇而壓壞CPU，建議採用符合Intel規格之活動性風扇(如圖5)，否則，Die本身會因壓力過大而造成損壞。

* 依Intel規定¡A風扇與CPU間之壓力不得超過12磅重，以免CPU損壞。



<圖5>

3-2 選擇帽設定

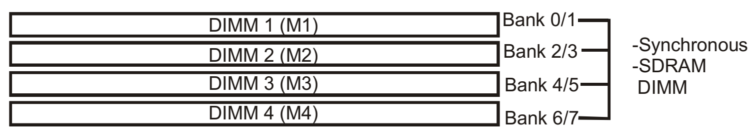

JP1
1
機 打 開 功能
JP3
1
清除CMOS
1-2:執行模式(預設)
2-3:清除CMOS
JP5
1
Keyboard Power-ON Function
1-2:開啓
2-3:關閉(預設)
LED1
LED2
內建除錯卡
(代碼表請參考附錄B)

3-3 系統記憶體配置

本主機板支援四支PC133規格之168pin記憶模組(Dual In-line Memory Module)。

- DIMM SDRAM 可以是 83MHz (12ns)、100MHz (10ns)或125MHz (8ns)的匯流排速度.
- 如果您同時使用50ns和60ns的記憶體模組，您必須經過BIOS辨識與設定，將其設定成60ns¡C

<圖2>和<表1>列出使用SDRAM記憶體的各種可能組合.



<圖2>

Total Memory	DIMM 1 (Bank 0/1)	DIMM 2 (Bank 2/3)	DIMM 3 (Bank 4/5)	DIMM 4 (Bank 6/7)
= 256MB Maximum	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	None	None	None
= 512MB Maximum	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	None	None
= 768MB Maximum	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	None
= 1GB Maximum	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1

* *SDRAM 只支援8, 16, 32, 64, 128, 256MB DIMM 模組。*

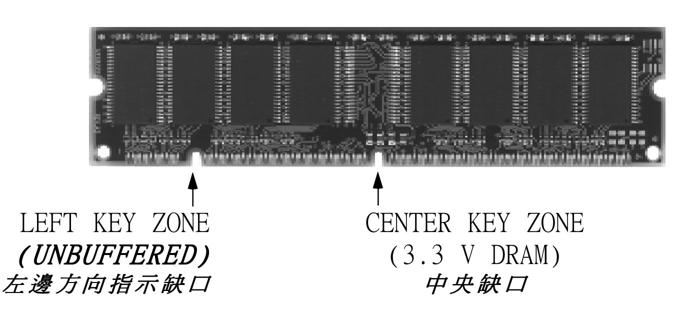
* *我們建議您使用PC100記憶體模組在66MHz和100MHz外頻，而PC133記憶體模組在100MHz外頻以上。*

* *使用不符品質及規格的記憶體模組在更高系統匯流排(超頻)，可能將嚴重的危及到系統的完整性。*

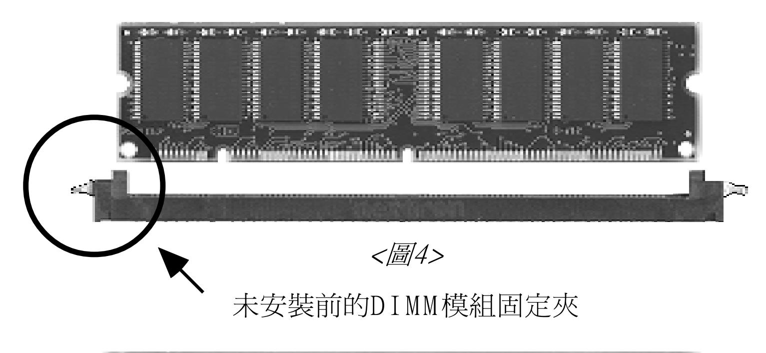
DIMM 模組安裝

<圖3>標示出缺口，這看起跟你的DIMM模組一樣.

DIMMs有168-pins及二個固定缺口以符合主機板上的DIMM插槽¡C將已穩固銲接記憶體晶片的DIMM模組以90度角插入記憶體插槽，並且向下壓<圖4>直至緊密插入DIMM插槽<圖5>。

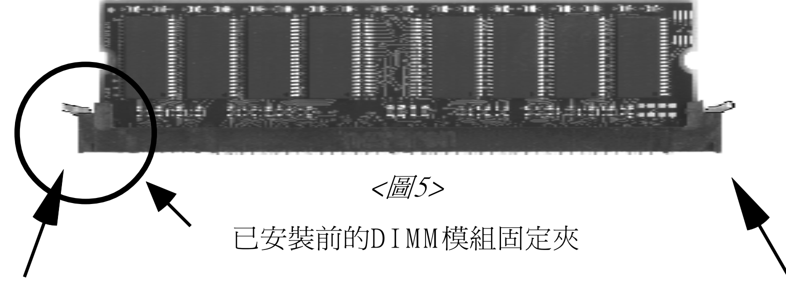


<圖3>



<圖4>

未安裝前的DIMM模組固定夾



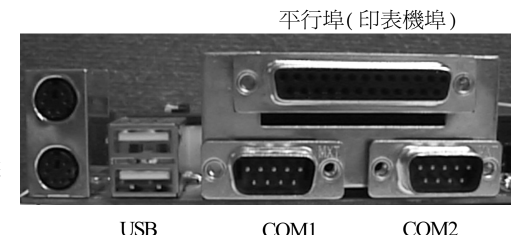
<圖5>

已安裝前的DIMM模組固定夾

要取出DIMM模組只需輕壓兩邊的白色固定夾，記憶體模組自然由插槽中鬆開。

3-4 設備連接頭

連接各項連接頭(線)<圖7>。



J1: SB-LINK Connector

J2,J3:面板指示燈接頭組
電源指示燈(Power LED)、喇叭接頭(Speaker)、系統重置接頭(Reset)、電源開關(Power ON/OFF)、加高速指示燈(Turbo LED)、硬碟動作指示燈(HDD LED)、紅外線接頭(IR Connector).

J4: CPU Fan Power
- 一個內建的CPU風扇電源接頭

J5: Power Supply Fan Connector
-

J7: WOL (Wake on Lan) Connector 網路喚醒連接頭

J8: Chassis Fan Power

- 一個內建的機殼風扇電源接頭

IDE1: 第一組 IDE 連接埠

IDE2: 第二組 IDE 連接埠

UIDE1: 第一組 Ultra ATA66 連接埠(EP-BX7+ only)

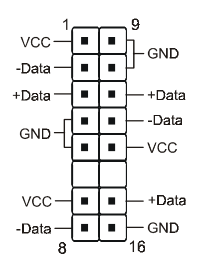
UIDE2: 第二組 Ultra ATA66 連接埠(EP-BX7+ only)

FDD1: 軟碟連接埠

PW1: ATX 電源供應器連接頭
20-pin 電源接頭

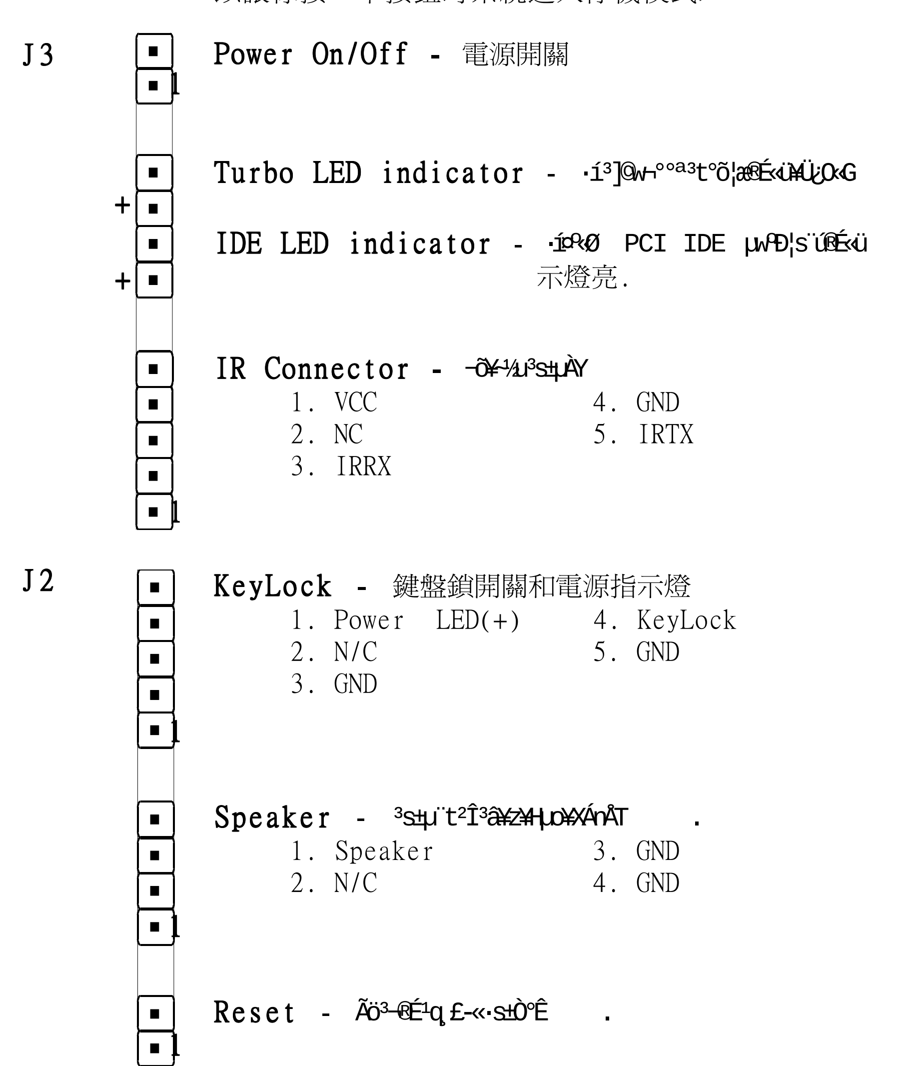
JP4: 第三、四、五 USB 卡插座

USB 連接埠信號線排表



PIN#	Wire color	Signal Name	Comment
1	Red	Vcc	Cable Power
2	White	-Data	Data
3	Green	+Data	Data
4	Black	Ground	Cable Ground
5	Black	Ground	Case Ground
6		NC	
7	Red	Vcc	Cable Power
8	White	-Data	Data
9	Black	Ground	Cable Ground
10	Black	Ground	Case Ground
11	Green	+Data	Data
12	White	-Data	Data
13	Red	Vcc	Cable Power
14		NC	
15	Green	+Data	Data
16	Black	Ground	Case Ground

<這連接到機殼的電源開關按鈕.使用電源開關按鈕作”軟體關機Soft-Off”功能,你可以選擇Instant Off(立即關機)或延遲4秒(你必須持續按住按鈕4秒,系統才會關機)。當系統在4秒延遲模式時,本主機板特別增加了一個功能,可以讓你按一下按鈕時系統進入停機模式>。



3-5 外接數據機開機與鍵盤開機功能

以內建於 I / O 晶片的功能為基礎，兩個串列埠皆支援外接數據機鈴響開機功能。只要使用者將外接數據機接在 COM1 或 COM2 上，這塊主機板允許使用經遠端主機撥號控制開機。

執行鍵盤開機功能

為了採用一個獨特的功能以加惠使用者¡A在ATX電源供應器的基礎上，我們致力於開發最簡單與最方便的方法來啟動你的系統。這個功能只適用於系統連接於ATX電源供應器時。

如何做呢?

第一步： 在你安裝完電腦後，請將 JP4 置於 2 - 3 的位置

JP5



鍵盤開機選擇

1 - 2 : 開啓

2 - 3 : 關閉 (預設)

第二步： 同時按住鍵盤 1 - 2 鍵 1 - 2 秒你就可享受鍵盤開機的功能，放開鍵盤後你的系統將會自動地開啓。若要關閉系統你可以在 WINDOWS95/98 下使用軟體關機 Soft-OFF 的功能。

附註 :

1. 讓系統開機的按鍵數是決定於連接於系統的鍵盤的種類，因為不同的鍵盤有不同的負載¡C
2. INTEL ATX 2.0 版本規格推薦電源供應器應供 0.72A(720mA)。在本主機板， 5.0VSB 待機電源必須大於等於 0.2A(200mA)，你才可享受這個獨特的功能¡C然而， ATX 電源若小於 0.2(200mA)依然適用於你的系統，只是你要將 JP4 置於 1 - 2 的位置關閉鍵盤開機的功能¡C

3-6 主機板 LED 顯示對照表

以下表格爲系統處理各省電模式下，LED顯示之對照表，供您參考。

ACPI Onboard's LED Status Indicator Table				
Onboard's LED Location	Status			
	Plug in the ATX Power Core	Power ON J3(PW-ON)	Green Mode (S1)	Shutdown (Soft-OFF) (S5)
D2 (Green LED)	ON	ON	ON	ON
D8 (Red LED)	ON	ON	ON	OFF
J2 PW_LED	OFF	ON	Blinking	OFF

第四章 AWARD BIOS 設定

BIOS 說明

Award ROM BIOS 提供一個內建的程式允許使用者修改基本系統配置和硬體設定值。已經修改的資料會被存在一個以電池維持的的CMOS RAM中， 所以即使電源切斷時資料依然會被保存著。一般而言，存在CMOS RAM的資訊會保持不變，除非系統的配置改變，例如硬碟替代或一個新的設備加入。當電池因電力耗盡或其他因素導致CMOS 資料損毀時，你必須重新安裝電池，並重新設定 BIOS 參數值。

進入設定程式

打開電源立刻按<Del>鍵。這將會帶你進入BIOS CMOS 設定公用程式

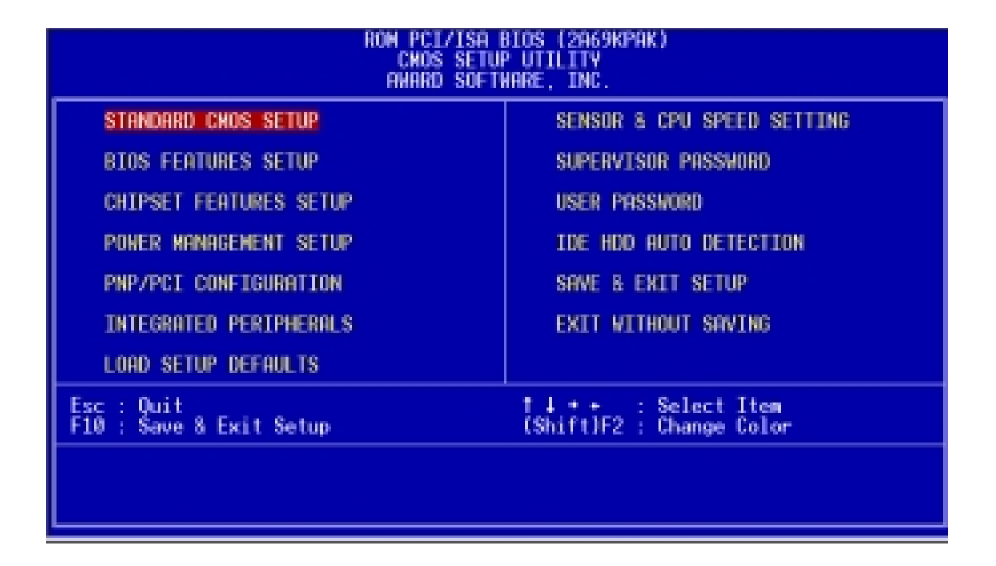


圖4-1 CMOS設定公用程式

這個選單出現所有的選擇項目。選擇你須重新設定的的項目，選擇的項目爲移動游標(按任一方向鍵)到所需的項目然後按 'Enter' 鍵即可。當游標移動到不同的選項時，會有一個線上輔助訊息出現在螢幕的下端，以提供每一個功能較佳的說明。當做出選擇時，被選擇的項目的選單會顯示出來以便使用者修改的相關配置設定值。

4-1 標準 CMOS 設定(STANDARD CMOS SETUP)

在CMOS 設定公用程式選單中選擇【STANDARD CMOS SETUP】(圖4-1)。STANDARD CMOS SETUP 允許使用者配置系統設定如現在的日期時，已安裝的硬碟形式，軟碟形式和顯示卡形式。記憶體的的大小由BIOS 自動偵測與顯示以供參考¡C當一個欄位是高亮度時(使用方向鍵移動游標再按<Enter>選擇)。欄位內容可以按<PgDn>或<PgUp>鍵改變之，或使用者可直接由鍵盤輸入¡C



圖 4-2 STANDARD CMOS SETUP

附註：若Primary Master/Slave和Secondary Master/Slave項目被設定為"Auto"，硬碟的大小和形態會被自動偵測。

附註：Halt On：欄位是決定發生錯誤時何時暫停系統。

附註：Floppy 3 模式為在日本使用的一種特別的3.5磁碟機。 這種3.5磁碟機只能儲存1.2MB，預設值是關閉。

4-2 BIOS 功能設定(BIOS FEATURES SETUP)

在CMOS設定公用程式選單中選擇【BIOS FEATURES SETUP】，使用者可在顯示出的選單中改變相關的設定值。這個選單會出現本主機板的出廠預設值。使用者可按<PgDn>或<PgUp>移動游標來修改設定值。按[F1]鍵可出現被選擇項目的輔助訊息。



圖 4-3 BIOS FEATURES SETUP

● **Virus Warning:** 這個部份會在螢幕上閃爍。當系統啓動時或啓動後¡A 若有任何要寫入硬碟啓動磁區或分割表的動作時，系統會暫停並出現一個錯誤訊息。此時應使用一張乾淨的開機片開機並執行防毒程式去找出病毒。要記住這個功能只保護啓始磁區並非整個硬碟。預設值是 " 關閉 " 。

Enabled: 當系統啓動若有任何要寫入硬碟啓動磁區或分割表的動作時，會出現一個警告訊息。

Disabled: 若有任何要寫入硬碟啓動磁區或分割表的動作時，不會出現任何警告訊息。

附註: 很多磁碟診斷程式在存取起動磁區會引發病毒警告訊息。假如你要執行這種程式，我們建議你先關掉病毒警告。

- **CPU Internal Cache / External Cache:** 這兩個部份可加速記憶體存取速度，但它決定於CPU/晶片的設計。預設値是開啓的。如果你的CPU沒有內部快取，則 **CPU Internal Cache** 的選項不會出現。

  Enabled : 快取開啓

  Disabled : 快取關閉

- **CPU L2 Cache ECC Checking:** 此項功能讓你依需求來開啓或關閉處理器上的第二階快取記憶體¡C

- **Processor Number Feature:** Pentium III 或更新的CPU使用¡Cw設値爲開啓。

  Enabled : 微處器器編號可讀

  Disabled : 微處器器編號關閉

- **Quick Power On Self Test:**這個部份在電源啓動後加速開機自我測試，如果它被設定爲Enable，BIOS會在開機自我測試時記憶體的第二、三次測試。

  Enabled : 啓動快速開機自我測試

  Disabled : 正常開機自我測試

- **Boot Sequence:**這個部份決定先在哪一個磁碟機找尋作業系統。預設値是A,C 。

  A,C :系統會先找尋軟碟機再找尋第一顆硬碟

  C,A :系統會先找尋第一顆硬碟再找尋軟碟機

  其他如D 表第二顆硬碟， E 表第三顆硬碟， F 表第四顆硬碟， CDROM 表光碟機， SCSI 表SCSI 硬碟機，找尋順由前往後。

- **Boot Up Floppy Seek:** 在開機自我偵測時，BIOS 找一次 A 磁碟機。
  Enabled ：BIOS 搜尋磁片
  Disabled: BIOS 不會搜尋磁片

- **Boot Up NumLock Status:** 預設值是開啓。
  On ： Keypad 是數字鍵
  Off ： Keypad 是方向鍵

- **Gate A20 Option:** 這功能說明系統使用大於 1MB 延伸記憶體的方式。預設值是 Fast 。
  Normal:A20 訊號由鍵盤控制器或硬體晶片控制
  Fast ： A20 訊號由 Port 92 或晶片的特別方法控制

- **Typematic Rate Setting:** 決定按鍵重覆速率
  Enabled ： 開啓鍵字速率及鍵字延遲控制程式
  Disabled: 關閉鍵字速率及鍵字延遲控制程式。系統 BIOS 會使用這個選項的預設值，預設值是由鍵盤控制。

- **Typematic Rate(Chars/Sec):** 重覆按鍵速度設定

6 ：	每秒 6 字	**8 ：**	每秒 8 字
10：	每秒 10 字	**12：**	每秒 12 字
15：	每秒 15 字	**20：**	每秒 20 字
24：	每秒 24 字	**30：**	每秒 30 字

- **Typematic Delay(Msec):** 這個功能決定當按住一按鍵時，出現第一個字與第二個字的時間間隔。

250 ： 250msec.	500 ： 500 msec.
750 ： 750 msec.	1000： 1000 msec.

- **Security Option:** 這個部份允許你管制存取系統和設定 BIOS 或僅管制設定 BIOS 。預設值是 Setup 。
  System:如果沒有在提示框輸入確的密碼¡A系統將不會啓動並且不能存取設定公用程式的定義。
  Setup ：如果沒有在提示框輸入確的密碼，系統會啓動但不能存取設定公用程式的定義。

- **PCI/VGA Palette Snoop:** 這個欄位控制PCI VGA卡是否與ISA VGA卡共用，設值是Disabled 。

  Enabled: 如果ISA卡透過VESA槽連接到PCI VGA卡¡A並且本身連接彩色顯示器時，此ISA卡將使用PCI VGA卡的RAMDAC 。

  Disabled: 關閉VGA卡Palette Snoop功能。

- **OS Select For DRAM > 64MB**: 有些作業系統需要特別的處理¡C如果你的系統使用大於64MB的記憶體才使用這個選項。
  預設值是 Non-OS2。

  OS2: 如果你執行OS/2並且配置大於64MB的記憶體則選擇這個選項。

  Non-OS2: 使其他的作業系統及配置時則選擇這個選項。

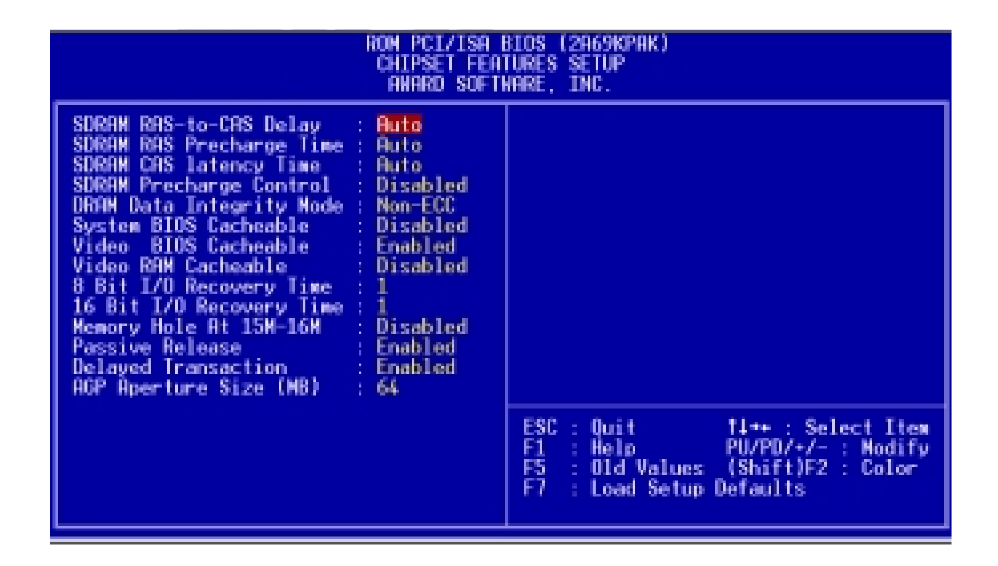
- **Report No FDD For Win95:** 這個選項允許BIOS指示WIN95是否使用軟碟。

  NO : 報告WIN95不使用軟碟

  YES: 報告WIN95使用軟碟

4-3 晶片特性設定(CHIPSET FEATURES SETUP)

由CMOS設定公用程式選單選擇【CHIPSET FEATURES SETUP】出現下列選單¡C


ROM PCI/ISA BIOS (2A69KPAK)
CHIPSET FEATURES SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

SDRAM RAS-to-CAS Delay	Auto
SDRAM RAS Precharge Time	Auto
SDRAM CAS latency Time	Auto
SDRAM Precharge Control	Disabled
DRAM Data Integrity Mode	Non-ECC
System BIOS Cacheable	Disabled
Video BIOS Cacheable	Enabled
Video RAM Cacheable	Disabled
8 Bit I/O Recovery Time	1
16 Bit I/O Recovery Time	1
Memory Hole At 15M-16M	Disabled
Passive Release	Enabled
Delayed Transaction	Enabled
AGP Aperture Size (MB)	64

ESC : Quit ↑↓→← : Select Item
F1 : Help PU/PD/+/- : Modify
F5 : Old Values (Shift)F2 : Color
F7 : Load Setup Defaults

圖4-4 CHIPSET FEATURES SETUP

- **SDRAM RAS-to-CAS Delay:** 這個選項用來控制SDRAM下啓動命令後，多少時間才能有讀取/寫入命令。
- **SDRAM RAS Precharge Time:** 這個選項用來控制SDRAM下Precharge 命令後，多少時間內不得再下命令。
- **SDRAM CAS Latency Time:** 這個選項用來控制SDRAM下讀取命令後，多少時間才能有正確資料。
- **SDRAM Precharge Control:** 預設值是Disabled。
- **DRAM Data integrity Mode:** 預設值是Non-ECC，當您使用具備偵錯功能晶片的記憶體模組時，您可以設定成ECC來偵測並更正發生在記憶體上的資料傳輸錯誤。

- **System BIOS Cacheable**: 系統BIOS快取功能。

  Disabled: 功能關閉

  Enabled : 功能開啟。您將可藉由L2 快取來加速系統 BIOS 之執行速度。

- **Video BIOS Cacheable**: 影像BIOS快取功能。

  Disabled: 功能關閉

  Enabled : 功能開啟。您將可藉由L2 快取來加速影像 BIOS 之執行速度。

- **Video RAM Cacheable**: 這個選項允許CPU使用顯示卡RAM的讀/寫快取功能。預設值是 Disabled。

  Enabled: 這個選項加快顯示卡存取

  Disabled: 降低顯示效率

- **8 Bit I/O Recovery Time**: 8位元ISA介面卡的時脈設定。

- **16 Bit I/O Recovery Time**: 16位元ISA介面卡的時脈設定。

- **Memory Hole At 15M-16M**: 預設值是Disabled 。

  Disabled: 正常設定

  Enabled : 這個欄位使主記憶體(15~16MB)對映到 ISA BUS

  附註:如果這個功能是開啟的，你就不能快取這個記憶體區塊。

- **Passive Release**: **預設值是Disable**

- **Delayed Transaction**: **預設值是Disable**

- **AGP Aperture Size(MB)**: 允許 AGP 卡分享系統記憶的數量¡A可供選擇的是 4M 、 8M 、 16M 、 32M 、 64M 、 128M 、 256M 。預設值是 64M 。建議使用預設值。

4-4 電源管理設定(POWER MANAGEMENT SETUP)

在CMOS設定公用程選擇【POWER MANAGEMENT SETUP】會出現下列螢幕。這個選單允許使用者修改電源管理設定值和IRQ訊號。一般而言，除非有絕對需要否則不需改變這些設定值。



圖 4-5 POWER MANAGEMENT SETUP

- ACPI Function: 這個選項允許你選擇ACPI功能。

  Disabled: 沒有支援ACPI功能

  Enabled : 支援ACPI功能

當Power Management 設定在'User Define'時，你只可以改變Power Management¡BDoze Mode、Standby Mode和Suspend Mode的內容。

- Power Management: 使用這個功能去選擇電源管理的選項。預設值是User define。

  Disabled: 系統在正常狀況下作業(非GREEN)，並且電源管理功能是關閉的。

  Max. saving: 最大電源節省。每一個模式不作業的時間是1分鐘。

  Min. saving: 最小電源節省。每一個模式不作業的時間是1小時。

User define: 允許使用者去定義電源管理的設定值來控制電源節省模式。

- **PM controlled APM**: 這個選項決定Power Management(PM)是否由Advanced Power Management(APM)所控制，預設值是Yes¡C

  Yes: APM 控制 PM
  No: APM 不控制 PM

- **Video Off Method**: 這個選項允許你去選擇如何讓電源管理程式去關閉顯示器。預設值是 V/H Sync + Blank。

  V/H Sync+Blank: 系統會關閉系統的垂直和水平同步埠並且在顯示器暫存區寫入空白。

  DPMS: 若你的螢幕支援顯示器電子協會Video Electronics Standards Association (VESA)的顯示電源管理訊號 Display Power Management Signaling (DPMS)標準，請選擇這個選項。使用螢幕廠商所附的程式來選擇電源管理程式設定值 。

  Blank Screen: 系統只將空白寫入顯示器暫存區。

- **Video Off After**: 在電源管理系統下決定顯示器何時關閉。預設值是Standby。

  Standby: 進入待機standby 模式後，顯示器電源關閉。
  Doze: 進入瞌睡doze模式後，顯示器電源關閉。
  Suspend: 進入停機suspend模式後，顯示器電源關閉。
  N/A: 顯示器電源關閉不受電源管理程控制。

- **MODEM Use IRQ**: 如果你的系統有接上數據機可指定其IRQ，選擇IRQ 以便喚醒系統工作，預設值是IRQ 3。

  N/A:不使用IRQ　　**3**: IRQ 3
  4: IRQ 4　　**5**: IRQ 5
  7: IRQ 7　　**9**: IRQ 9
  10: IRQ 10　　**11**: IRQ 11

- **Doze Mode:** 瞌睡模式¡C在設定時間內若無任何動作，則系統將進入Doze模式，此時CPU時脈將降低，但其它設備仍正常工作。
- **Suspend Mode:** 這個選項可以設定系統在多少時間內進入睡眠狀態，可設定範圍爲1分鐘到1小時。
- **Standby Mode:** 當啓動“準備”省電模式時，CPU以低工作速度運作，此時螢幕亦完全暗掉。若移動Mouse或接K/B則系統及螢幕又回復原來狀態。
- **HDD Power Down:** 硬碟省電功能。在設定時間內，如IDE硬碟未發生任何存取動作，則BIOS將命令硬碟馬達停止運轉，以節省耗電。本功能對SCSI硬碟無效。
- **Throttle Duty Cycle:** 於省電模式下，性能的損失百分比，預設值62.5%¡C
- **PCI/VGA Act-Monitor:** 預設值是Disable
- **Soft-Off by PWRBTN:** 使用Soft-off功能，預設值是4秒後再關機。

  Instant Off: 立即關機

  Delay 4 Second: 按住開關4秒後才關機。如果只是按一下開關鈕，則系統將會進入省電模式。再按一下則離開省電模式。
- **CPUFAN off In Suspend:**

  Enabled: 睡眠狀態下，CPU風扇停止運轉(預設值)。

  Disabled: 睡眠狀態下，CPU風扇照常運轉。
- **PowerOn by Ring:** 當使用外接Modem時

  Enabled: 電話鈴響即啓動系統(預設值)。

  Disabled: 電話鈴響不啓動系統。
- **Resume by Alarm:**

  Enabled: 可設定使系統開機時間及日期。

  Disabled: 預設值。
- **Wake On LAN:** 本選項是設定本主機板配合具備網路喚醒功能之網路卡。設爲Enabled即開啓Wake On LAN功能。

4-5 隨插即用及PCI組態 (PNP/PCI CONFIGURATION)

當各種的PCI/ISA卡插在PCI或ISA插槽時¡APNP/PCI配置程式可讓使用者可以修改 PCI/ISA IRQ 訊號。

警告 : 任何錯置的IRQ皆可能引起系統不能讀取資源。

```
ROM PCI/ISA BIOS (2A69KPAK)
PNP/PCI CONFIGURATION
AWARD SOFTWARE, INC.

PNP OS Installed           : No          Slot 1 Use IRQ No.   : Auto
Resources Controlled By    : Manual      Slot 2 Use IRQ No.   : Auto
Reset Configuration Data   : Disabled    Slot 3/5 Use IRQ No. : Auto
                                         Slot 4/6 Use IRQ No. : Auto
IRQ-3  assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-4  assigned to : PCI/ISA PnP         Used MEM base addr   : N/A
IRQ-5  assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-7  assigned to : PCI/ISA PnP         Assign IRQ For USB   : Enabled
IRQ-9  assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-10 assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-11 assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-12 assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-14 assigned to : PCI/ISA PnP
IRQ-15 assigned to : PCI/ISA PnP
DMA-0  assigned to : PCI/ISA PnP
DMA-1  assigned to : PCI/ISA PnP         ESC : Quit        ↑↓→← : Select Item
DMA-3  assigned to : PCI/ISA PnP         F1  : Help        PU/PD/+/- : Modify
DMA-5  assigned to : PCI/ISA PnP         F5  : Old Values  (Shift)F2 : Color
DMA-6  assigned to : PCI/ISA PnP         F7  : Load Setup Defaults
DMA-7  assigned to : PCI/ISA PnP
```

圖 4-6 PCI CONFIGURATION SETUP

- **PNP OS Installed**: 你的系統是否有隨插即用作業系統。
  預設值是No。
  Yes: 有隨插即用作業系統
  No: 無隨插即用作業系統

- **Resource Controlled By:** 預設值是Manual。

  Manual: 這個欄位定義由手動控制隨插用卡資源。你可以設定將IRQ-X或DMA-X指定給PCI/ISA PNP卡或Legacy ISA卡。

  Auto: 如果你的ISA卡和PCI卡都是隨插即用卡，可將這個欄位設定爲 "Auto"。 BIOS會自動指定IRQ的資源。

  附註:Legacy ISA卡是指舊有非"隨插即用"卡。

- **Reset Configuration Data:** 預設值是Disabled。
  Disabled: 正常設定
  Enabled: 假如你安插了某些"Legacy"ISA卡並且記錄到"延伸系統配置資ESCD(Extended System Configuration Data)， 你可以將這個欄位設定為Enabled，以便你拔出某些"繼承卡Legacy card"時同時清除ESCD。

- **IRQ-3 to IRQ-15:** 周邊設備中斷位址
  Legacy ISA：設定給一般ISA專用。
  PCI / ISA PnP：由BIOS自動配置在PCI/ISA卡之中斷位址。

- **DMA-0 to DMA-7 Assigned to:**
  DMA(Direct Memory Access)直接記憶體存取通道0-7配置。
  PCI/ISA PnP：由PnP PCI/ISA卡使用。
  Legacy ISA：由非PnP之ISA卡使用。
  若使用非PnP之ISA卡須用手動來調整使用那一個DMA通道。

- **Slot 1 to Slot 6 Use IRQ No.:**
  Auto：由BIOS自動設定PCI插槽中斷位址。
  IRQ3-15：由手動配置各PCI插槽卡之中斷位址。

- **Used MEM base addr.:**
  為非PnP的ISA設定基底位址以及區塊(Black)大小位址值，可設定為C800、CC00、D000、D400、D800、DC00其中之一，其大小可為8K、16K、32K到64K，系統預設值為N/A。

- **Assign IRQ For USB:** 這個項目允許BIOS是否指定IRQ給USB¡A¦pªG你沒有使用USB設備，可釋放這個IRQ給其它設備使用。
  Disabled: 釋放這個IRQ給其它設備使用。
  Enabled: 提供IRQ給USB使用用。

4-6整合週邊設定(INTEGRATED PERIPHERALS)

```
ROM PCI/ISA BIOS (2A69KPAK)
INTEGRATED PERIPHERALS
AWARD SOFTWARE, INC.

IDE HDD Block Mode          : Enabled     UART Mode Select          : Normal
IDE Primary Master PIO      : Auto        UART2 Duplex Mode         : Half
IDE Primary Slave  PIO      : Auto        RxD , TxD Active          : Hi,Lo
IDE Secondary Master PIO    : Auto        IR Transmission delay     : Enabled
IDE Secondary Slave  PIO    : Auto        Onboard Parallel Port     : 378H/IRQ7
IDE Primary Master UDMA     : Auto        Parallel Port Mode        : ECC+ECP
IDE Primary Slave  UDMA     : Auto        ECP Mode Use DMA          : 3
IDE Secondary Master UDMA:  Auto          EPP Mode Select           : EPP1.7
IDE Secondary Slave  UDMA:  Auto
On-Chip Primary    PCI IDE: Enabled
On-Chip Secondary PCI IDE:  Enabled
USB Keyboard Support        : Disabled
Init Display First          : PCI Slot

POWER ON Function           : Hot Key     ESC : Quit        ↑↓→← : Select Item
KB Power ON Password        : Enter       F1  : Help        PU/PD/+/- : Modify
Hot Key Power ON            : Ctrl-F1     F5  : Old Values  (Shift)F2 : Color
Onboard FDC Controller      : Enabled     F7  : Load Setup Defaults
Onboard Serial Port 1       : 3F8/IRQ4
Onboard Serial Port 2       : Disabled
```

圖 4-7 INTEFRATED PERIPHERALS

如果你不使用內建的IDE連接頭,而使用PCI或ISA卡的IDE連接頭.你需把Onboard Primary PCI IDE 和 Onboard Secondary PCI IDE設定為Disabled.內建的PCI IDE排線必須短於18英吋(45公分)

- IDE HDD Block Mode: 本項目利用每一次傳送多個磁區資料的方式來加速硬碟效能，大部份硬碟皆支援。預設值是開啓。

- IDE Primary Master PIO: 預設值是Auto。

  Auto : BIOS會自動偵測內建Primary Slave PCI IDE硬碟存取模式。
  Mode0~4 : 手動設定IDE存取模式。
  Normal : 標準單向模式。 IBM PC/AT 相容的平行埠。
  EPP : 加強模式Enhanced Parallel Port模式，雙向下的最大速度。
  ECP : 延伸功能Extended Capability Port模式，雙向下比最大

- **Primary Slave PIO:** 預設值是Auto。
  Auto : BIOS會自動偵測內建Primary Slave PCI IDE 硬碟存取模式。
  Mode0~4 : 手動設定IDE存取模式。

- **Secondary Master PIO:** 預設值是Auto。
  Auto : BIOS會自動偵測內建Secondary Master PCI IDE 硬碟存取模式。
  Mode0~4 : 手動設定IDE存取模式。

- **Secondary Slave PIO:** 預設值是 Auto。
  Auto: BIOS會自動偵測內建Secondary Slave PCI IDE 硬碟存取模式。
  Mode0~4 : 手動設定IDE存取模式。

- **Primary Master UDMA**: 允許你選擇此硬碟的操作模式。預設值是 Auto。
  Auto: 電腦會自動選擇最佳設定。
  Disabled: 硬碟會以正常模式執行。

- **Primary Slave UDMA**: 允許你選擇此硬碟的操作模式。預設值是 Auto。
  Auto: 電腦會自動選擇最佳設定。
  Disabled: 硬碟會以正常模式執行。

- **Secondary Master UDMA**: 允許你選擇此硬碟的操作模式。預設值是 Auto。
  Auto: 電腦會自動選擇最佳設定。
  Disabled: 硬碟會以正常模式執行。

- **Secondary Slave UDMA**: 允許你選擇此硬碟的操作模式。預設值是 Auto。
  Auto: 電腦會自動選擇最佳設定。
  Disabled: 硬碟會以正常模式執行。

  Mode0~4 : 手動設定IDE存取模式。

- **OnChip Primary IDE** : 預設值是開啓。
  Enabled : 啓動內建IDE主要(Primary)連接埠。
  Disabled: 關閉內建IDE主要(Primary)連接埠。

- **OnChip Secondary IDE** : 預設值是開啓。
  Enabled : 啓動內建IDE第二(Secondary)連接埠。
  Disabled: 關閉內建IDE第二(Secondary)連接埠。

- **USB Keyboard Support:** 設定已連接的USB鍵盤的啓動狀態。
  Enabled: 開啓USB鍵盤支援。
  Disabled: 關閉USB鍵盤支援。

- **Init Display First:** 如果同時使用2個VGA Card，請用此設定來決定何者優先。預設値是PCI Slot。
  PCI Slot: PCI VGA Card 優先。
  AGP Slot: AGP Card優先。

- **Power on Function:** 使用者有三個選擇"Buttem Only","Hot Key"及"Anykey"預設値是 "Hot Key" (Ctrl-F1)
  Hot Key: 使用者分別按下"Control Key"(Ctrl)"Function Key"(從 F1 到 F12)電源即可自行開啓
  Anykey: 按任何一鍵電源即可自行開啓
  Button Only: J3 (pw-on)。
  Password: 使用者可自行設定密碼，最多5個字。

- **Hot Key Power On:** ¥i£ Power Switch¶}¾ ¡A¦Ó¥H¤ö Keyboard¶}機，預設値是 Ctrl-F1¡C

- **Onboard FDC Controller:** 預設値是開啓。
  Enabled: 啓動內建軟碟埠。
  Disabled: 關閉內建軟碟埠。

- **Onboard Serial Port 1:** 這個欄位允許使用者配置第一串列埠。預設値是 Auto。
  AUTO: 開啓內建第一串列埠並且自動設定位址。
  COM1: 開啓內建第一串列埠並且位址設定在 3F8H/IRQ4。
  COM2: 開啓內建第一串列埠並且位址設定在 2F8H/IRQ3。
  COM3: 開啓內建第一串列埠並且位址設定在 3E8H/IRQ4。
  COM4: 開啓內建第一串列埠並且位址設定在 2E8H/IRQ3。
  Disabled: 關閉內建使用SMC晶片的第一串列埠。

- **Onboard Serial Port 2:** 這個欄位允許使用者配置第二串列埠。預設値是 Auto。
  AUTO: 開啓內建第一串列埠並且自動設定位址。
  COM1: 開啓內建第二串列埠並且位址設定在 3F8H/IRQ4。
  COM2: 開啓內建第二串列埠並且位址設定在 2F8H/IRQ3。
  COM3: 開啓內建第二串列埠並且位址設定在 3E8H/IRQ4。
  COM4: 開啓內建第二串列埠並且位址設定在 2E8H/IRQ3。
  Disabled: 關閉內建使用SMC晶片的第二串列埠。

- **Onboard Parallel port:** 這個欄位允許使用者選擇印表機LPT埠，預設值是378H/IRQ7。

  378H ： 啓動內建LPT埠位址在378H/IRQ7。

  278H ： 啓動內建LPT埠位址在278H/IRQ5。

  3BCH ： 啓動內建LPT埠位址在3BCH/IRQ7。

  Disabled ： 關閉內建LPT埠。

  NOTE: **LPT1通常設定在378H/3BCH IRQ7，LPT2通常設定在278H/IRQ5**。

- **Parallel port Mode:** 這欄位允許使用者選擇平行埠模式。預設值是ECP+EPP.

- **ECP Mode USE DMA**: 這個欄位允許使用者選擇 DMA1 or DMA3。 預設值是DMA3.

- **ECP Mode Select**: 依EPP的使用不同而設定

  EPP1.9:設定於EPP1.9

  EPP1.7:設定於EPP1.7

4-7 感測器與處理器速度設定(SENSOR AND CPU SPEED SETUP)

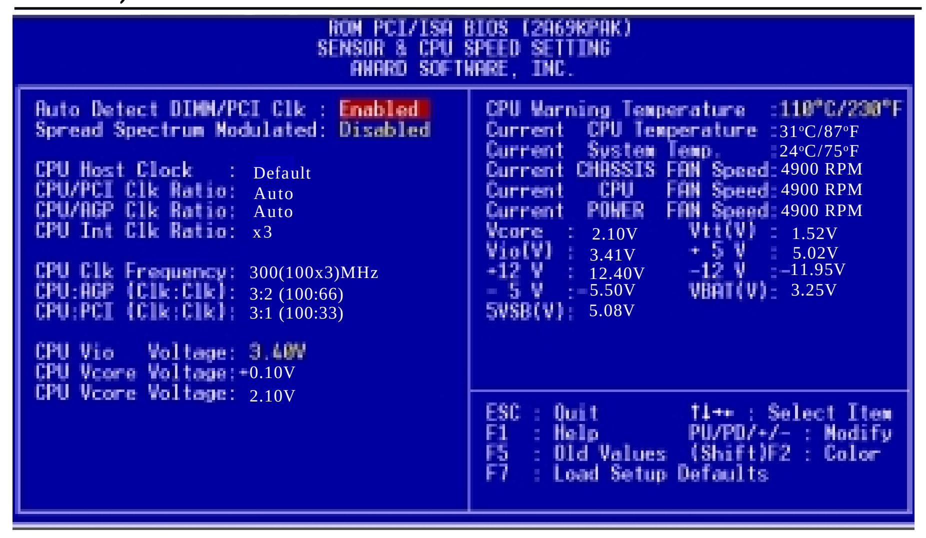


圖 4-8 SENSOR AND CPU SPEED SETUP

- **Auto Detect DIMM/PCI Clk**: 當DIMM或PCI插槽未使用,停止DIMM/PIC時脈驅動.這可幫助減低EMI.預設值是 Enabled.
  Enabled: 讓未使用的DIMM/PCI停止.
  Disabled: 讓時脈產生器永遠啓動.

- **Spread Spectrum Modulation**: 允許你啓動Spread Spectrum Modulation功能以降低EMI.(附註:開啓這個功能時效率會受影響)。預設值是 Disabled.
  Enabled: 提供Spread Spectrum 功能給時脈產生器。
  Disabled: 無Spread Spectrum 功能.

- **CPU HOST Clock(Host/PCI)**: 可用來改變CPU外頻設定，當CPU FSB為匯流排。預設值為Default¡C

- **CPU/AGP Clk Ratio**: CPU與AGP匯流排(Bus)比
  1：1 同步
  3：2 CPU為AGP 1.5倍
  AUTO：自動分配，當CPU FSB匯流排改變時，AGP亦隨之改變

- **CPU Int Clk Ratio:** CPU倍頻設定，2-8倍頻。
- **Clock Frequency:** 此CPU內頻數值由系統自動計算。
  CPU內頻 = FSB x 倍頻
- **CPU:AGP (Clk:Clk):** 調整CPU/AGP速度比率變動。
- **CPU:PCI (Clk:Clk):** 調整CPU/PCI速度比率變動。
- **CPU Vio Voltage:** CPU VIO電壓調整，3.4V ~ 3.75V。
- **CPU Vocre Voltage:** CPU®Ö¤ß¹qÀ£ (Vcore)½Õ¾ã (°ª©óì¹qÀ£È)¡A
  0.00、0.05、0.10、0.15、0.25、0.30。
- **Current CPU Temperature:** 現在的CPU溫度¡C
- **Current System Temperature:** 現在的系統溫度¡C
- **Current POWER FAN Speed:** 現在的電源供應器風扇轉速(轉 / 秒)¡C
- **Current System FAN Speed:** 目前系統外加風扇轉速
- **Current CPU FAN Speed:** 現在的CPU風扇轉速(轉 / 秒)¡C
- **Current Chassis FAN Speed:** 現在的機殼風扇轉速(轉 / 秒)¡C
- **CPU(V) :** CPU電壓值(Vio/Vcore/Vtt)
  +5V,-5V,+12V, -12V: 電源供應器的電壓值¡C

4-8 改變管理者或使用者密碼 (CHANGE SUPERVISOR or USER PASSWORD)

從CMOS設定公用程式選單選擇 **【SUPERVISOR PASSWORD】或【USER PASSWORD】**再按 [Enter]。

a. Supervisor Password:是針對系統開機及BIOS設定做保護。

b. User Password:是針對開機時做密碼設定。

c. 系統預設值並沒有做任何設定，密碼設定最多8個字，並有大小寫之分。

d. 在BIOS FEATURES SETUP選單中你必須選擇"Setup"或"System"。

1. 進入選項後，系統要求鍵入密碼

輸入適當的密碼後按[Enter]繼續

2. 系統再要求你輸入相同密碼，以便確認。

3. 若你要取消其中之密碼設定時，在系統要求你"Enter Password"時，按下Enter鍵取代即可。

4-9 IDE硬碟自動偵測定(IDE HDD AUTO DETECTION)

【IDE HDD AUTO DETECTION】公用程式是一個非常有用的工具，特別是你不知道你所使用的硬碟形式時，你可以使用這個公用程式來自動偵測已安裝在系統中硬碟的正確形式。 你也可以從**STANDARD CMOS SETUP**將**HARD DISK TYPE**設定為**Auto**，你就不需使用"IDE HDD AUTO DETECTION"。 BIOS在"開機自我偵POST"時自動偵測硬碟的大小並顯示在螢幕上。

ROM PCI/ISA BIOS(2A69KPAK)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

HARD DISKS	TYPE	SIZE	CYLS	HEADS	PRECOMP	LANDZONE	SECTORS	MODE
Primary Master :								

Select Secondary Slave Option (N=Skip) : N

OPTIONS	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ	SECTOR	MODE
2 (Y)	4310	524	255	0	14847	63	LBA
1	4310	14848	9	65535	14847	63	NORMAL
3	4310	928	144	65535	14847	63	LARGE

Note: Some OSes (like SCO-UNIX) must use NORMAL for installation

ESC : Skip

HDD 模式

Award BIOS支援三種硬碟模式: NORMAL，LBA and LARGE

NORMAL 模式

基本的存取模式，不管是BIOS或IDE控制器在存取時都不會做轉換。在NORMAL模式最大的磁柱cylinders數，磁頭head數和磁區sectors數為1024，16 和 63.

	no. Cyclinder	(1024)
x	no. Head	(16)
x	no. Sector	(63)
x	no. per sector	(512)
		528 Megabytes

如果使用者設定硬碟為NORMAL模式， 即使硬碟實際容量大於528 Megabytes.硬碟最大可存取量為只有528 Megabytes,

LBA (Logical Block Addressing) 模式: 這是一個新的硬碟存取模式以克服528Megabyte的瓶頸，在設定時的磁柱cylinders數，磁頭head數和磁區sectors數不是硬碟的實際數目。在硬碟存取時，IDE控制器會轉換邏輯的磁軌cylinders數，磁頭head數和磁區sectors數到硬碟實際的數目。

在LBA模式下硬碟可支援到8.4Gigabytes，這可由下列公式獲得:

no. Cyclinder	(1024)
x no. Head	(255)
x no. Sector	(63)
x bytes per secttor	(512)
	8.4 Gigabytes

LARGE 模式: 這是一個由Award軟體所支援的延伸硬碟存取模式。
某些硬碟大於1024個磁柱cylinders但不支援LBA(或使用者不想使用LBA)，Award BIOS 提供另一種選擇來支援這種LBA模式。

CYLS.	HEADS	SECTOR	MODE
1120	16	59	NORMAL
560	32	59	LARGE

BIOS將1024除以2騙過DOS或其他作業系統. 同時將磁頭數乘以2. 一個反向的轉換過程會在INT 12h產生, 以便存取正確的硬碟位址。

最大硬碟容量:

no. Cyclinder	(1024)
x no. Head	(32)
x no. Sector	(63)
x bytes per sector	(512)
	1 Gigabytes

附註:

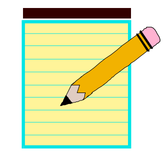
作業系統必須支援 LBA 或 LARGE的硬碟，才可使用其功能。所有的作業系統都會尋找 Award HDD Service Routine (INT 13h)。如果你使用的作業系統會取代整INT 13h，則造成硬碟在LBA模式時讀取錯誤。UNIX作業系統不支援LBA和LARGE模式，必須設定在標準模式。UNIX可以支援大於528MB的硬碟。

4-10 儲存並離開設定(SAVE & EXIT SETUP)

選擇"SAVE & EXIT SETUP"會將你所做的變更存入CMOS記憶體中，並回到開機的過程。

4-11 離開並放棄儲存設定(EXIT WITHOUT SAVING)

選擇"EXIT WITHOUT SAVING"會不存入任何資料到CMOS記憶體中並回到開機過程。所有存在CMOS的原始資料不會被破壞.



附 錄 A

A-1 記憶體位址圖

Address Range	Size	Description
[00000-7FFFF]	512K	Conventional memory
[80000-9FBFF]	127K	Extended Conventional memory
[9FC00-9FFFF]	1K	Extended BIOS data area if PS/2 mouse isinstalled
[A0000-C7FFF]	160K	Available for Hi DOS memory
[C8000-DFFFF]	96K	Available for Hi DOS memory and adapter ROMs
[E0000-EEFFF]	60K	Available for UMB
[EF000-EFFFF]	4K	Video service routine for Mono chrome & CGA adaptor
[F0000-F7FFF]	32K	BIOS CMOS setup utility
[F8000-FCFFF]	20K	BIOS runtime service routine (2)
[FD000-FDFFF]	4K	Plug and Play ESCD data area
[FE000-FFFFF]	8K	BIOS runtime service routine (1)

A-2 I/O 位址圖

[000-01F]	DMA controller.(Master)
[020-021]	INTERRUPT CONTROLLER.(Master)
[022-023]	CHIPSET control registers. I/O ports.
[040-05F]	TIMER control registers.
[060-06F]	KEYBOARD interface controller.(8042)
[070-07F]	RTC ports & CMOS I/O ports.
[080-09F]	DMA register.
[0A0-0BF]	INTERRUPT controller.(Slave)
[0C0-0DF]	DMA controller.(Slave)
[0F0-0FF]	MATH COPROCESSOR.
[1F0-1F8]	HARD DISK controller.
[278-27F]	PARALLEL port 2.
[2B0-2DF]	GRAPHICS adapter controller.

[2F8-2FF] SERIAL port 2.
[360-36F] NETWORK ports.
[378-37F] PARALLEL port 1.
[3B0-3BF] MONOCHROME & PARALLEL port adapter.
[3C0-3CF] EGA adapter.
[3D0-3DF] CGA adapter.
[3F0-3F7] FLOPPY DISK controller.
[3F8-3FF] SERIAL port 1.

A-3 TIMER & DMA CHANNELS 位址圖

TIMER MAP:
TIMER Channel 0 System timer interrupt.
TIMER Channel 1 DRAM REFRESH request.
TIMER Channel 2 SPEAKER tone generator.

DMA CHANNELS:
DMA Channel 0 Available.
DMA Channel 1 Onboard ECP (Option).
DMA Channel 2 FLOPPY DISK (SMC CHIP).
DMA Channel 3 Onboard ECP (default).
DMA Channel 4 Cascade for DMA controller 1.
DMA Channel 5 Available.
DMA Channel 6 Available.
DMA Channel 7 Available

A-4 中斷值位址圖

NMI :
Parity check error.
IRQ (H/W):
0 System TIMER interrupt from TIMER 0.
1 KEYBOARD output buffer full.
2 Cascade for IRQ 8-15.
3 SERIAL port 2.
4 SERIAL port 1.

5 PARALLEL port 2.
6 FLOPPY DISK (SMC CHIP).
7 PARALLEL port 1.
8 RTC clock.
9 Available.
10 Available.
11 Available.
12 PS/2 Mouse.
13 MATH coprocessor.
14 Onboard HARD DISK (IDE1) channel.
15 Onboard HARD DISK (IDE1) channel.

A-5 RTC & CMOS RAM 位址圖

RTC & CMOS:
00 Seconds.
01 Second alarm.
02 Minutes.
03 Minutes alarm.
04 Hours.
05 Hours alarm.
06 Day of week.
07 Day of month.
08 Month.
09 Year.
0A Status register A.
0B Status register B.
0C Status register C.
0D Status register D.
0E Diagnostic status byte.
0F Shutdown byte.
10 FLOPPY DISK drive type byte.
11 Reserve.
12 HARD DISK type byte.
13 Reserve.
14 Equipment type.

15	Base memory low byte.
16	Base memory high byte.
17	Extension memory low byte.
18	Extension memory high byte.
19-2d	
2E-2F	
30	Reserved for extension memory low byte.
31	Reserved for extension memory high byte.
32	DATE CENTURY byte.
33	INFORMATION FLAG.
34-3F	Reserve.
40-7F	Reserved for CHIPSET SETTING DATA.

B-1 EP-BX7/BX7+主機板 POST CARD 常用代碼一覽表

說明：POST (POWER ON SELF TEST) CARD 爲主機板廠商在產品研發過程中的一個重要偵測工具，即一般所謂除錯卡(DEBUG CARD)。在目前DIY風潮流行之際，磐英科技將此卡功能設計在主機板上，真的是最體貼的考量；藉由此常用代碼一覽表，用戶可隨時得知系統狀況，甚至知道當機發生問題時的原因何在，好像本身變成專家一般。

玆將對照表列於如下表格供用戶參考：

代碼	可能問題	解決方法
FF or CF	1.BIOS插反 2.用錯BIOS 3.主機板有問題 4.ADD-ON卡(配卡)沒插好	1. 重新檢查BIOS是否有反插 2.重新檢查所有硬體配件是否插好 3. 換主機板
C1 │ C5	記憶體類問題： 1.MEMORY沒插好 2.挑MEMORY 3.Memory Bad	 1.重新安裝MEMORY 2.更換MEMORY 3.更換MEMORY
09 or 0A	1.BIOS DATA ERROR 2.無法DETECT到K/B MOUSE	1.重新安插 K/B MOUSE 2 檢查各週邊配備是否安裝妥當
0D or 31	1.VGA BIOS有問題 2.VGA卡沒插好 3.於偵測L2 CACHE、HDD、FDD、COM、PARALLA port時發生問題	1.重新安裝卡或UPDATE BIOS 2.DISABLE L2 CACHE及重新檢查硬碟、軟碟等是否完全安裝好

41 │ 4E	在INITIAL BIOS內各配件設定值時發生問題	1 DISABLE L2 CACHE 2 CLEAR CMOS
0B	1 BIOS在PROGRAMMING週邊時發生錯誤 2 RTC FAIL;在讀CMOS DATA發生錯誤，電池有問題	1 重燒BIOS 2.更換電池並CLEAR CMOS

此爲簡易代碼對照表，若要知悉詳細的D E T A I L ，請 參 閱 英 文 代 碼 對 照 表 。

B-2 開機自我偵測傳回碼- POST CODES，適用於除錯卡(Debug Card)

ISA POST codes are typically output to I/O port address 80h.

POST (hex)	DESCRIPTION
01-02	Reserved.
C0	Turn off OEM specific cache, shadow.
03	1. Initialize EISA registers (EISA BIOS only). 2. Initialize all the standard devices with default values Standard devices includes. - DMA controller (8237). - Programmable Interrupt Controller (8259). - Programmable Interval Timer (8254). - RTC chip.
04	Reserved
05	1. Keyboard Controller Self-Test.
06	2. Enable Keyboard Interface.
07	Reserved.
08	Verifies CMOS's basic R/W functionality.
C1	Auto-detection of onboard DRAM & Cache.
C5	Copy the BIOS from ROM into E0000-FFFFF shadow RAM so that POST will go faster.
08	Test the first 256K DRAM.
09	OEM specific cache initialization. (if needed)
0A	1. Initialize the first 32 interrupt vectors with corresponding Interrupt handlers. Initial ize INT numbers from 33-120 with Dummy (Spurious) Interrupt Handler. 2. Issue CPUID instruction to identify CPU type. 3. Early Power Management initialization. (OEM specific)
0B	1. Verify the RTC time is valid or not. 2. Detect bad battery. 3. Read CMOS data into BIOS stack area. 4. PnP initializations including. (PnP BIOS only) - Assign CSN to PnP ISA card. - Create resource map from ESCD. 5. Assign IO & Memory for PCI devices. (PCI BIOS only)
0C	Initialization of the BIOS Data Area. (40:0N-40:FF)

0D	1. Program some of the Chipset's value according to Setup. (Early Setup Value Program) 2. Measure CPU speed for display & decide the system clock speed. 3. Video initialization including Monochrome, CGA, EGA/VGA. If no display device found, the speaker will beep.
0E	1. Test video RAM. (If Monochrome display device found) 2. Show messages including. - Award Logo, Copyright string, BIOS Data code & Part No. - OEM specific sign on messages. - Energy Star Logo. (Green BIOS ONLY) - CPU brand, type & speed. - Test system BIOS checksum. (Non-Compress Version only)
0F	DMA channel 0 test.
10	DMA channel 1 test.
11	DMA page registers test.
12-13	Reserved.
14	Test 8254 Timer 0 Counter 2.
15	Test 8259 interrupt mask bits for channel 1.
16	Test 8259 interrupt mask bits for channel 2.
17	Reserved.
19	Test 8259 functionality.
1A-1D	Reserved.
1E	If EISA NVM checksum is good, execute EISA initialization. (EISA BIOS only)
1F-29	Reserved.
30	Detect Base Memory & Extended Memory Size.
31	1. Test Base Memory from 256K to 640K. 2. Test Extended Memory from 1M to the top of memory.
32	1. Display the Award Plug & Play BIOS Extension message.(PnP BIOS only) 2. Program all onboard super I/O chips (if any) including COM ports,LPT ports, FDD port.... according to setup value.
33-3B	Reserved.
3C	Set flag to allow users to enter CMOS Setup Utility.
3D	1. Initialize Keyboard.

	2. Install PS2 mouse.
3E	Try to turn on Level 2 cache. **Note:** Some chipset may need to turn on the L2 cache in this stage.But usually, the cache is turn on later in POST 61h.
3F-40	Reserved.
BF	1. Program the rest of the Chipset's value according to Setup.(Later Setup Value Program)
41	2. If auto-configuration is enabled, program the chipset with pre-defined Values.
42	Initialize floppy disk drive controller.
43	Initialize Hard drive controller.
45	If it is a PnP BIOS, initialize serial & parallel ports.
44	Reserved.
45	Initialize math coprocessor.
46-4D	Reserved.
4E	If there is any error detected (such as video, kb...), show all error messages on the screen & wait for user to press <F1> key.
4F	1. If password is needed, ask for password. 2. Clear the Energy Star Logo. (Green BIOS only)
50	Write all CMOS values currently in the BIOS stack area back into the CMOS.
51	Reserved.
52	1. Initialize all ISA ROMs. 2. Later PCI initializations. (PCI BIOS only) - assign IRQ to PCI devices. - initialize all PCI ROMs. 3. PnP Initialzations. (PnP BIOS only) - assign IO, Memory, IRQ & DMA to PnP ISA devices. - initialize all PnP ISA ROMs. 4. Program shadows RAM according to Setup settings. 5. Program parity according to Setup setting. 6. Power Management Initialization. - Enable/Disable global PM.

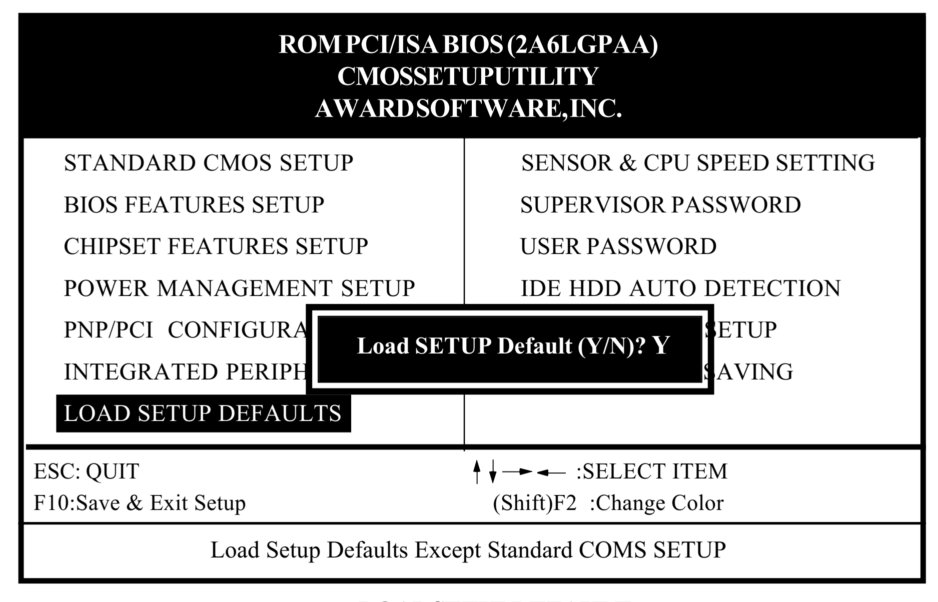
	- APM interface initialization.
53	1. If it is NOT a PnP BIOS, initialize serial & parallel ports. 2. Initialize time value in BIOS data area by translate the RTC time value into a timer tick value.
60	Setup Virus Protection. (Boot Sector Protection)functionality according to Setup setting.
61	1. Try to turn on Level 2 cache. Note: If L2 cache is already turned on in POST 3D, this part will be skipped. 2. Set the boot up speed according to Setup setting. 3. Last chance for Chipset initialization. 4. Last chance for Power Management initialization. (Green BIOS only) 5. Show the system configuration table.
62	1. Setup daylight saving according to Setup value. 2. Program the NUM Lock, typematic rate & typematic speed according to Setup setting.
63	1. If there is any changes in the hardware configuration, update the ESCD information. (PnP BIOS only) 2. Clear memory that have been used. 3. Boot system via INT 19H.
FF	System Booting. This means that the BIOS already pass the control right to the operat ing system.

B-3 非預期的錯誤-Unexpected Errors

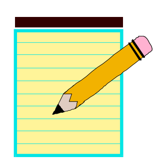
POST (hex)	DESCRIPTION
B0	If interrupt occurs in protected mode.
B1	Unclaimed NMI occurs.0

附 錄 C

【LOAD SETUP DEFAULTS】可由ROM中載入系統預設值並且適當地設定相關硬體。如果CMOS資料錯誤時這個功能是必須的。



LOADSETUPDEFAULT



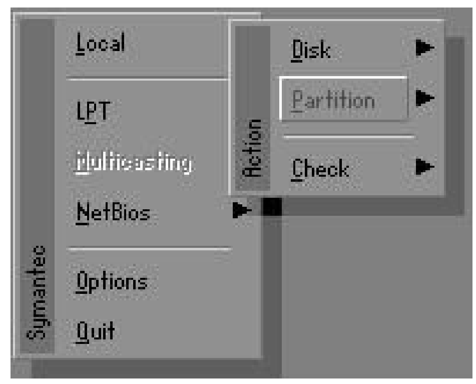
附 錄 D

D-1 GHOST安裝操作說明

安裝非常簡便，只要將光碟片中的Ghost5的檔案夾或Ghost.exe複製到硬碟即可執行。
由於市售的版本為單機版**Client**端，對於LPT與NetBios部份就不加以說明。

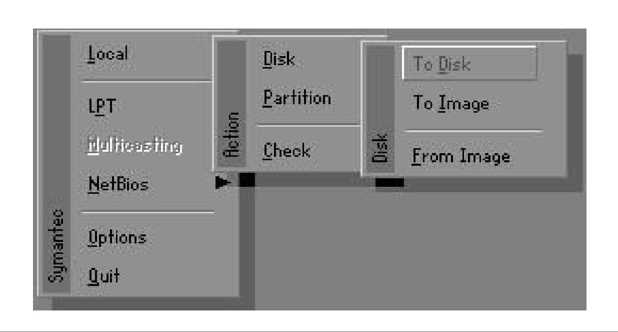
畫面操作說明

Ghost複製，備份可分為硬碟(**Disk**)與分割磁區(**Partition**)兩種。



其中 **Disk** 表示關於硬碟功能選項
Partition表示關於分割磁區功能選項
Check 表示檢查功能選項

Disk



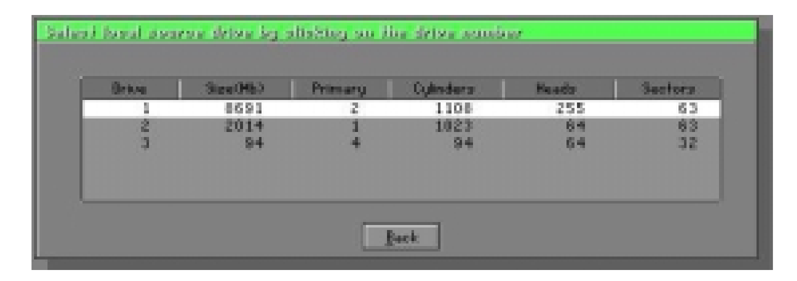
磁碟功能分為三種： 1.Disk To Disk 磁碟複製
2.Disk To Image 磁碟備份
3.Disk From Image 備份還原

注意：

1. **若要使用此功能，在系統上必須安裝二顆以上的硬碟，游標位移可按Tab 鍵。**
2. **所有的被還原的磁碟，目的地資料將完全遺失。**

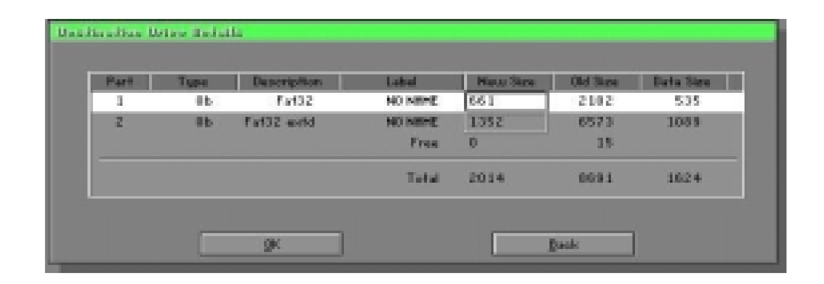
Disk To Disk 磁碟複製

1. 選擇來源硬碟**Source drive**的位置。
2. 選擇目的硬碟**Destination drive**的位置。



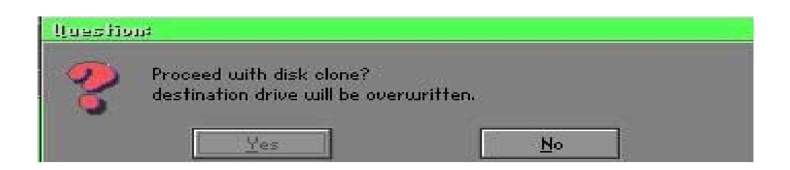
Drive	Size(Mb)	Primary	Cylinders	Heads	Sectors
1	8691	2	1108	255	63
2	2014	1	1023	64	63
3	94	4	94	64	32

3. 在做磁碟複製或備份還原時，可依使用須求設定磁區大小，如下圖。



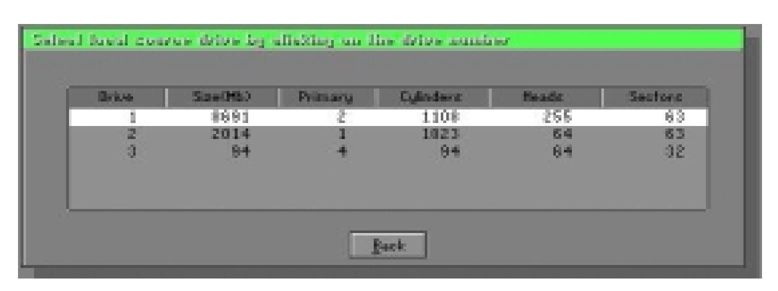
Part	Type	Description	Label	New Size	Old Size	Data Size
1	0b	Fat32	NO NAME	661	2182	535
2	0b	Fat32 extd	NO NAME	1352	6573	1089
			Free	0	15	
			Total	2014	8691	1624

4．按OK後，出現下圖確認選擇Yes即開使執行。

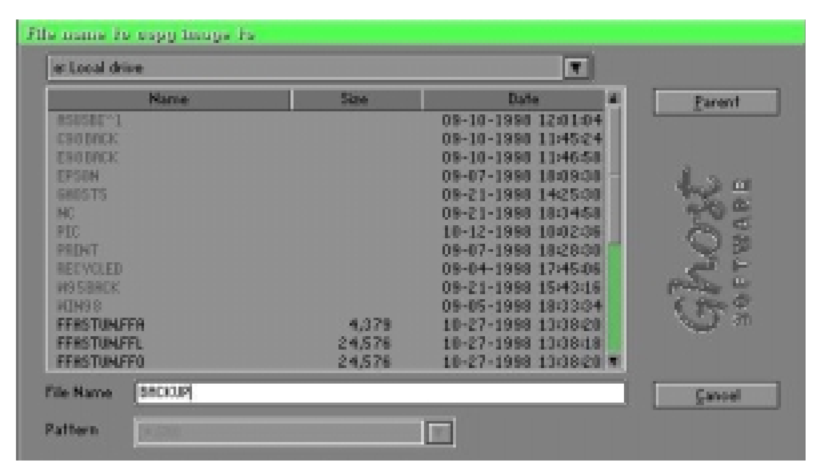


Disk To Image 磁碟備份

1．選擇來源硬碟Source drive的位置。



2.選擇備份檔案儲存的位置。

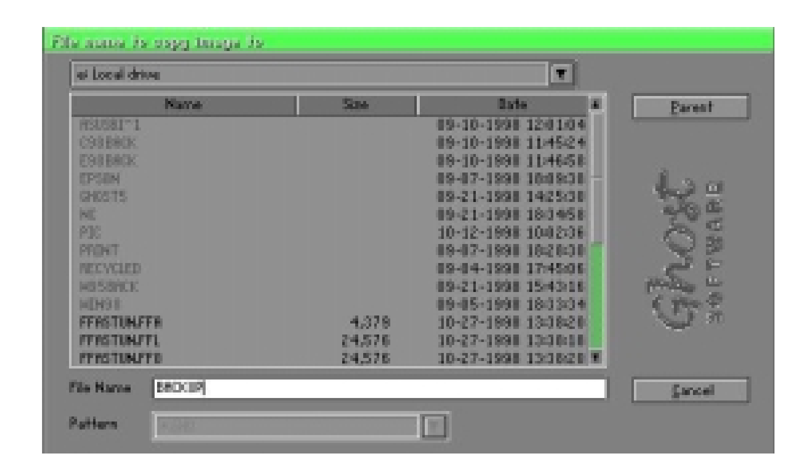


3.按OK後，出現下圖確認選擇Yes即開使執行。

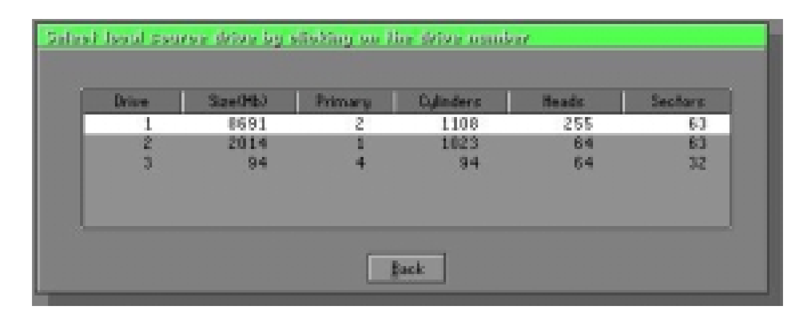


Disk From Image 備份還原

1． 選擇還原檔案。

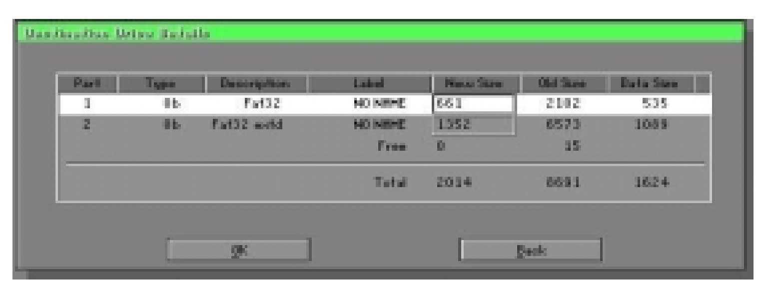


2． 選擇要還原的硬碟Destination drive。

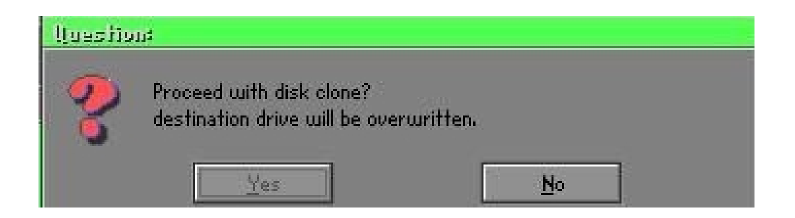


Drive	Size(Mb)	Primary	Cylinders	Heads	Sectors
1	8691	2	1108	255	63
2	2014	1	1023	64	63
3	94	4	94	64	32

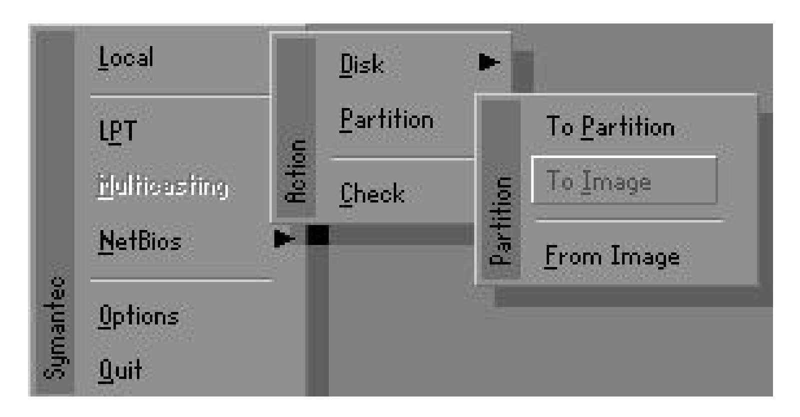
3．　在做磁碟備份還原時，可依使用須求設定磁區大小，如下圖 。



4．　按OK後，出現下圖確認選擇Yes即開使執行還原。



Partition



磁區功能分爲三種： 1.Partition To Partition 複製分割磁區

2.Partition To Image 備份分割磁區

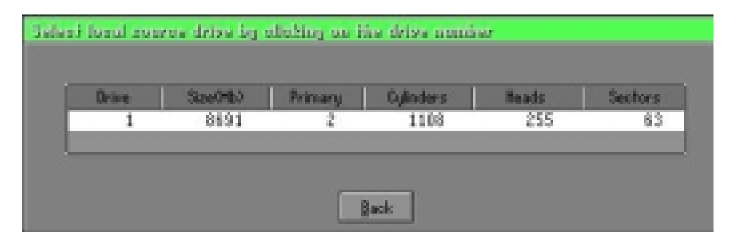
3.Partition From Image 還原分割磁區

Partition To Partition 複製分割磁區

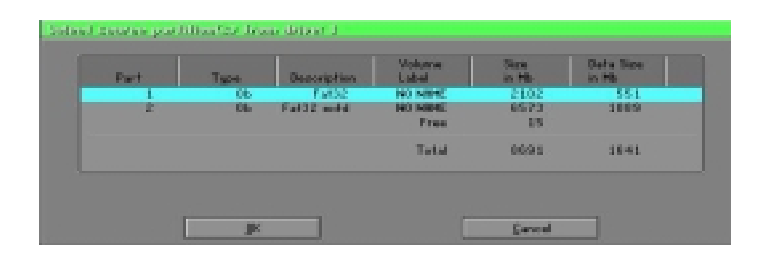
磁區複製是以磁區爲基本複製單位執行，操做方式請參考磁碟複製。

Partition To Image 備份分割磁區

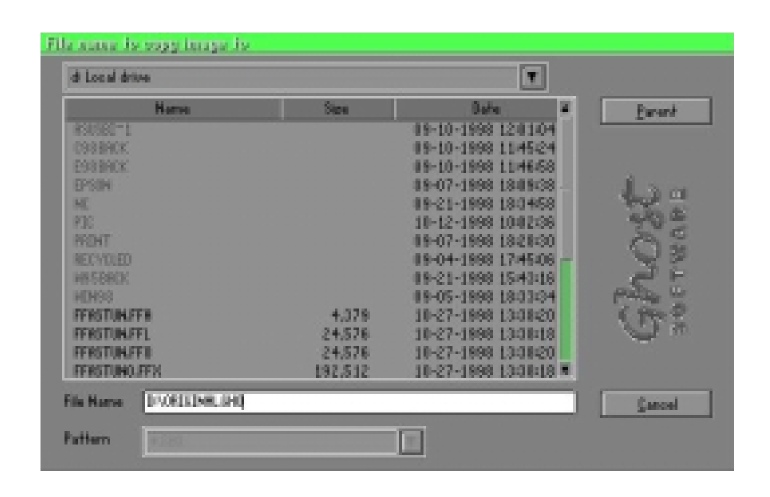
1. 選擇需要備份的磁碟。



2. 選擇第1個分割磁區做備份，這通常是存放作業系統與程式。



3． 選擇備份檔案存放的路徑與檔名。



4. 檔案是否壓縮？有三種選擇：

(1)No：執行備份時,不須特別壓縮資料。

(2)Fast：少量的壓縮。

(3)High：高比例壓縮，檔案可壓縮最至小，執行時間較長。

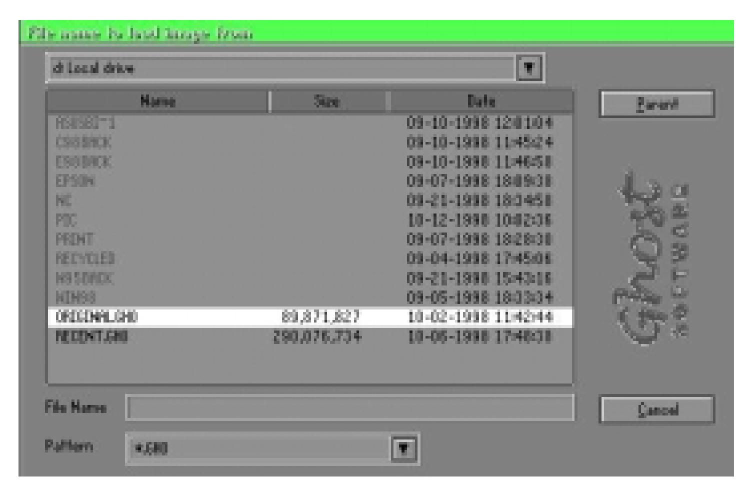


5. 確認時，選擇Yes即開使執行備份。

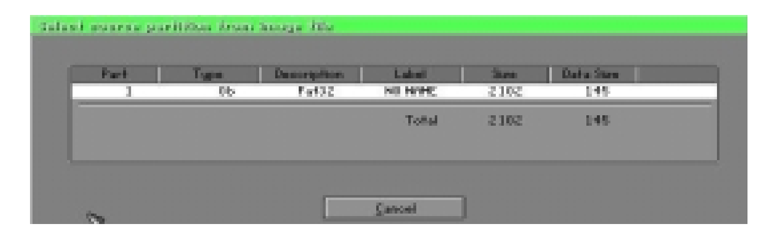


Partition From Image 還原分割磁區

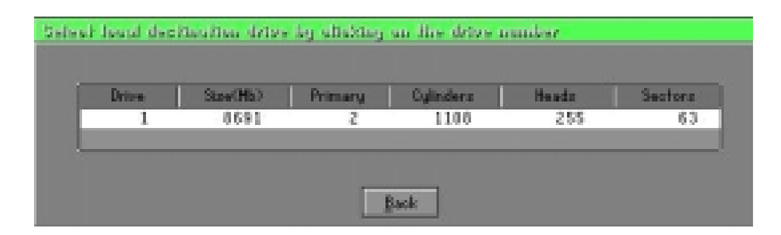
1. 選擇還原的備份檔案。



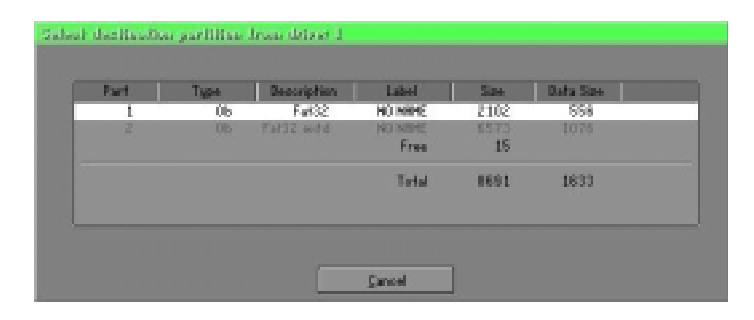
2. 選擇原始的分割磁區。



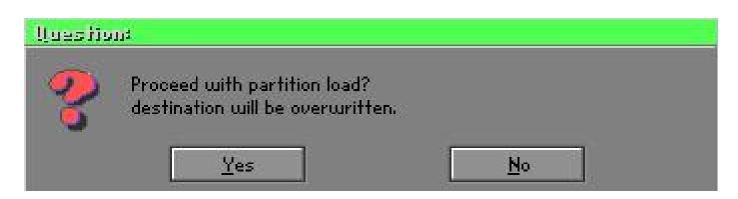
3. 選擇要還原的硬碟。



4. 並選擇要復原的分割磁區。



5. 選擇Yes即開使執行還原。



Check

此功能是檢查磁碟或備份檔案因FAT、硬碟壞軌等是否會造成備份或還原失敗。

